



起点 · 2018

R/V TAN KAH KEE
— Annual Report —

千古頌嘉庚

In Honor Of Tan Kah Kee

“嘉庚”号科考船（R/V TTK），2015年3月开工建造，2016年5月下水暨命名，2017年4月正式交付并投入使用，是由厦门大学拥有完全知识产权的3000吨级海洋科学综合考察船。以“嘉庚”号命名，是为了缅怀厦门大学校主、著名爱国侨领陈嘉庚先生（Mr. Tan Kah Kee）。



Construction began in March 2015, launched and named in May 2016, officially delivered and put into service in April 2017, research vessel *Tan Kah Kee* (R/V TTK) is one of the most advanced and versatile research vessels in China. Xiamen University (XMU), as the owner, possesses the full intellectual property rights of its one-of-a-kind design. The new vessel was named in memory of our great founding father, the renowned patriotic overseas Chinese leader Mr. Tan Kah Kee, who established XMU in 1921. Since then, having a modern, highly capable research ship has been a century-long dream for generations of XMU's oceanographic community.



“嘉庚”号的使命 Mission of R/V TTK

“嘉庚”号的使命，是为海上现场的科学研究和人才培养提供最佳的装备、技术和运行的支撑与保障。

R/V TTK's mission is to provide the best possible facility, technical and operational assets to meet sea-going scientific and educational mission requirements of academic community.

“嘉庚”号的愿景 Vision of R/V TTK

安全 SAFETY
高效 EFFICIENCY
先进 ADVANCEMENT



2018年，刚满周岁的“嘉庚”号，迎来了一个新的起点。

回顾这一年，“嘉庚”号的海上作业精彩纷呈：一月，她的身姿出现在风高浪急的吕宋海峡，令我们实现冬季在这一海域的多学科现场观测；四月初，“嘉庚”号迎接法国科考帆船“塔拉”号，两船联合开展系列海洋科普活动；送走塔拉，转身载着来自加拿大的 ROPOS ROV，去探寻南海深部的奥秘；夏秋两季，“嘉庚”号一口气执行了国家自然科学基金委员会南海东北部-吕宋海峡和南海中部海盆两个综合研究共享航次、首届“海丝学堂”本科生教学实习航次、南海 SEATS 时间序列观测航次和国家专项海洋环境监测航次；临近岁末，她又远航西太平洋，开展地球物理精密测量。所有船载仪器设备似各路兵器，纷纷显露身手，整条船的综合性能也接受了百般考验……

于是，我们很自然地就会看到这样的年度“战绩”：在2018年，“嘉庚”号有284天在执行各类航次，总工作天数高达321。而这一切都发生在她的第一个全年度运行年份！尽管这是一种超负荷工作状态，但“嘉庚”号面前有如此旺盛的船时需求，是值得欣慰的。毕竟正如约翰·谢德所说的，“船在港湾里很安全，但这不是造船的初衷。”

按照计划，明年“嘉庚”号将执行国际 GEOTRACES 计划中国承担的首个航次；“海丝学堂”实习航次也将拓展到马来西亚分校和中国-东盟海洋学院。祝愿“嘉庚”号在新的一年里一帆风顺，也期待她实现新的跨越。

In 2018, the one-year-old R/V Tan Kah Kee greeted a new starting point.

This year R/V TTK's at-sea operations were rich and colorful: in January, she steamed into the rough sea adjacent to Luzon Strait, allowing us to do multi-

disciplinary field observations in this region in winter; she hosted the visit of the French scientific schooner Tara in early April, jointly opened to public; then she loaded on board ROPOS ROV from Canada, to explore the mysteries of the deep South China Sea; in the summer and fall, in full stride, R/V TTK implemented two NSFC open research cruises, the very first undergraduate training cruise on Maritime Silk Road, the SEATS seasonal observation, and the marine environmental monitoring cruise in west Pacific. Approaching the end of the year, she sailed to WestPac again to carry out geophysical survey. All shipborne science mission equipment and the overall performance of the vessel passed this extremely intensive and challenging test.

Not surprisingly, we saw such an annual accomplishment: in 2018, R/V TTK spent 284 days on various research cruises, and her working day reached a record-high 321 in total! It is hard to imagine this happened just in her very first full operational year. I am very pleased to see such a strong ship time request to R/V TTK, even though that sounded like an “overloaded” situation to her. After all, as John A. Shedd said, “A ship in harbor is safe — but that is not what ships are built for.”

According to the scheduling, the ship will implement China's first cruise for the international GEOTRACES program; the Maritime Silk Road training cruise will also be extended to our Malaysian campus and the China-ASEAN College for Marine Sciences. I sincerely wish that R/V TTK continue to sail smoothly in all calm seas, and let us expect her to make new breakthrough in 2019.

Haili Wang
Dec. 31, 2018

目录 TABLE OF CONTENTS

年度聚焦 Highlights	7	南海遥控深潜（ROV）科考航次 SCS-DEEP ROV Cruise	35
科考亮点 Research highlights	12	海丝学堂本科生实习航次 Undergraduate training cruise on Maritime Silk Road	43
科考路线 Our Expeditions	13	基金委共享航次 NSFC's Open Research Cruise	51
数字聚焦 2018 in Numbers & Figures	15	公众教育 Outreach	59
大事记 Memorabilia	17	国际交流 International Exchange	61
“嘉庚”号科考船 R/V TKK	21	组织架构 Organization Chart	63
Tara 与 “嘉庚” 号联合活动周 Tara’s visit and the joint open house	27		

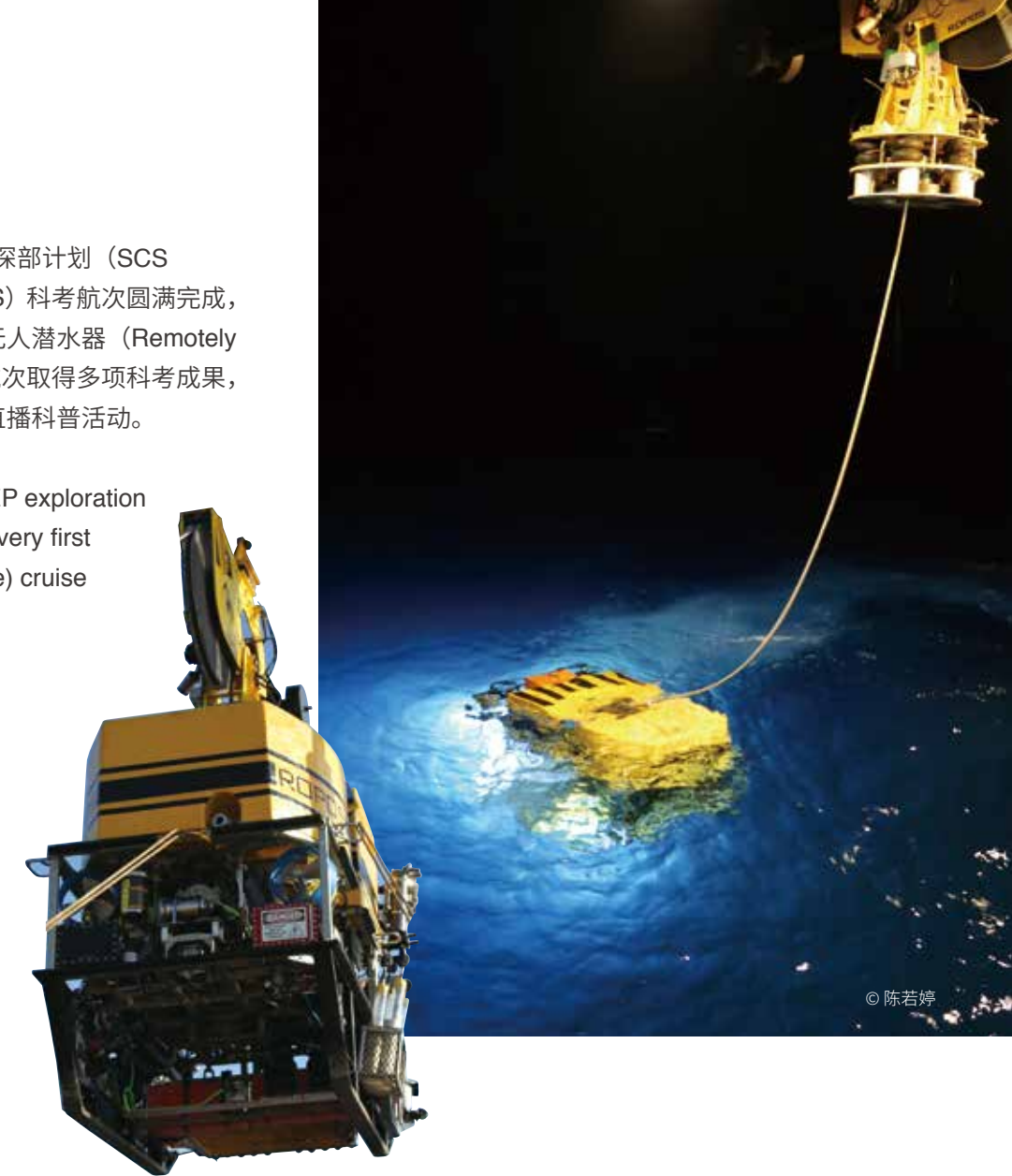
年度聚焦 Highlights



首个ROV科考航次 The first ROV cruise

5月16日，历时一个月的“南海深部计划（SCS DEEP）”无人遥控深潜（ROPOS）科考航次圆满完成，这是“嘉庚”号执行的首个缆控无人潜水器（Remotely Operated Vehicle, ROV）航次。航次取得多项科考成果，并首次在国内实现定点联网深海直播科普活动。

On May 16, the 30-day SCS DEEP exploration was accomplished. This was the very first ROV (Remotely Operated Vehicle) cruise done by R/V TKK.



Tara与“嘉庚”号联合活动周 Tara's visit and the joint open house

4月2日至10日，法国Tara科考帆船首次到访厦门，与“嘉庚”号科考船联合开展海洋科普系列活动。两船对公众开放期间，约5200人登船参观。

The French research schooner Tara paid her first-ever visit to Mainland China in Xiamen port April 2nd-10th. A joint open house was organized onboard Tara and R/V TKK, over 5,200 local residents visited these two ships.



首届“海丝学堂”教学实习航次 The first undergraduate training cruise on Maritime Silk Road

依托“嘉庚”号科考船，厦门大学海洋科学专业本科生教学实习首次由近海拓展到深远海。7月15日至30日，厦门大学地学部共66名师生搭乘“嘉庚”号，在南海北部海域开展多学科海上综合调查暨“海丝学堂”实习航次。航次为学生提供了宝贵平台，将课堂所学应用于实际操作。The fieldwork teaching practice of marine science education in XMU was expanded from coastal area to deep open ocean, with the availability and assistance of R/V TKK. In the second half of July 2018, 66 teachers and students from FEST implemented the first undergraduate training cruise on Maritime Silk Road in northeastern South China Sea.





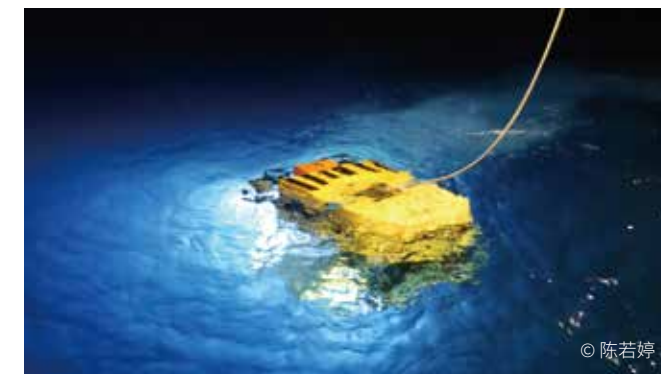
科考亮点 Research highlights



南海冬季联合航次 Joint comprehensive winter cruise in SCS

1月11日至2月6日，“嘉庚”号执行KK1801航次，首次于冬季在吕宋海峡系统开展物理-生物地球化学耦合过程研究，共完成91次CTD、40次单层生物拖网、30次湍流剖面、36次光学剖面、2次潜标收放和1次大体积泵作业。

In January/February, the very first multi-disciplinary cruise to study the physical-biogeochemical couplings in the Luzon Strait in winter was conducted onboard R/V TTK. Over 200 over-the-side casts were deployed during this 23-day cruise.

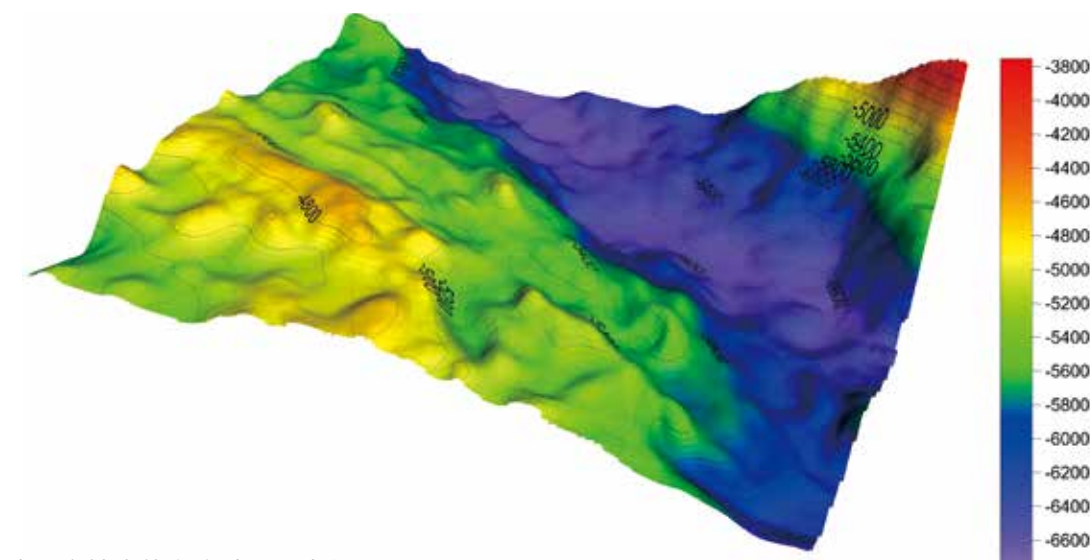


© 陈若婷

高效 ROV 布放 Efficient ROV deployment

在“南海深部计划（SCS DEEP）”无人遥控深潜科考航次中，“嘉庚”号探测部配合 ROPOS 号 ROV 高效完成 33 次水下作业，水下时间累计 320 小时，单次水下科学作业时间最长达 33 小时，累计航程 2600 海里，下潜最大深度为 3850 米。

During the SCS DEEP ROV cruise, ROPOS ROV successfully completed 33 dives. Total in-water time: 320 hours; the longest dive: 33 hours; cruise range: 2,600 nautical miles; the deepest dive: 3,850 meters.



海底地形调查

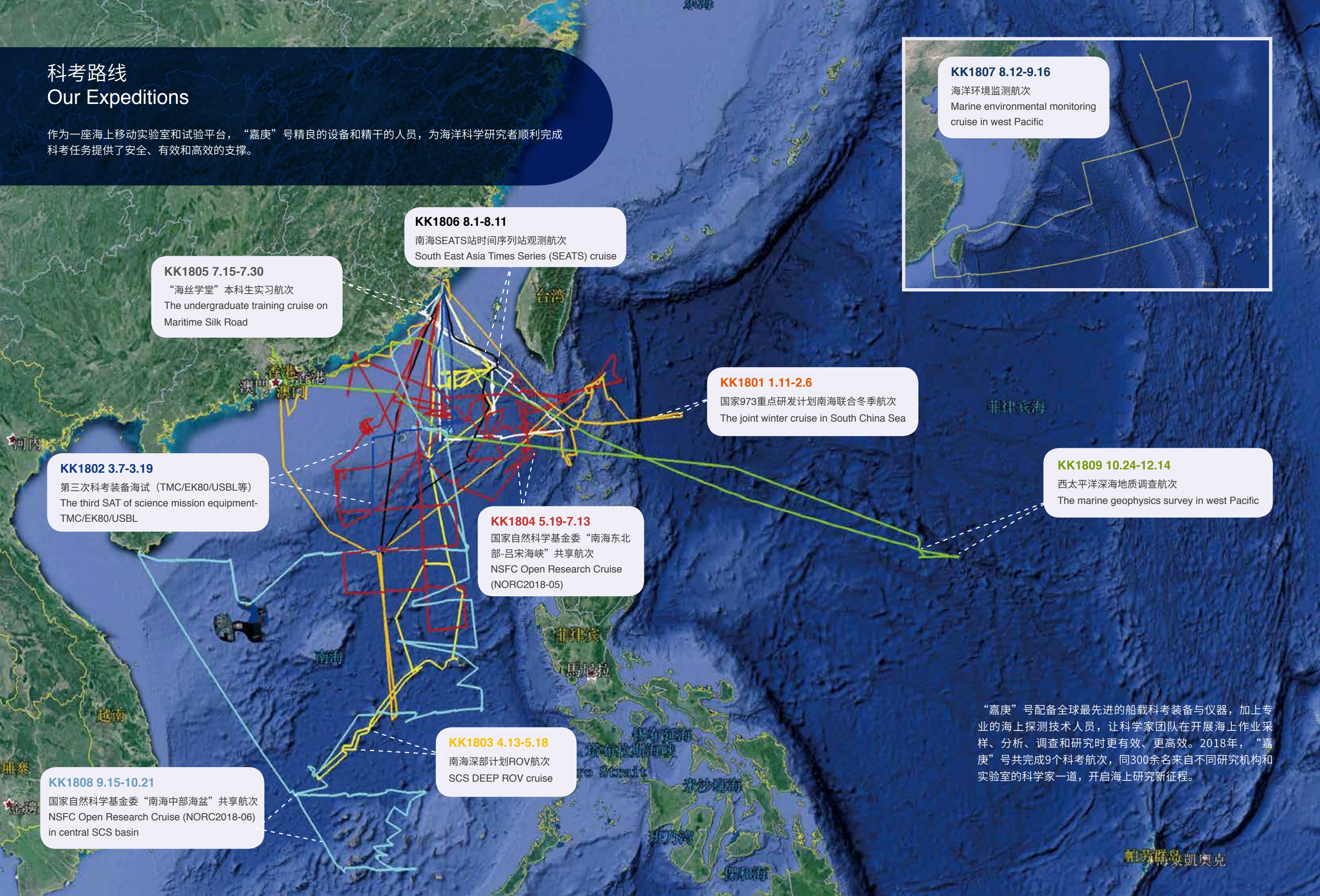
“嘉庚”号可开展高效率、高精度的海底地形调查作业，在今年的地球物理调查航次中（测线作业 26 天）共计完成 5900km 的多波束测线，平均水深 5000m~6000m，最大探测海底深度约 8000m。

Seabed Bathymetry Mapping

R/V TTK can carry out high-efficiency and high-precision seafloor topographic survey. During a 26-day geophysical cruise, 5900km track line was surveyed, with the maximum water depth at around 8,000 m.

科考路线 Our Expeditions

作为一座海上移动实验室和试验平台，“嘉庚”号精良的设备和精干的人员，为海洋科学研究者顺利完成科考任务提供了安全、有效和高效的支撑。



“嘉庚”号配备全球最先进的船载科考装备与仪器，加上专业的海上探测技术人员，让科学家团队在开展海上作业采样、分析、调查和研究时更有效、更高效。2018年，“嘉庚”号共完成9个科考航次，同300余名来自不同研究机构和实验室的科学家一道，开启海上研究新征程。

数字聚焦
2018 in Numbers & Figures



2018年“嘉庚”号共执行9个科考航次，海上作业241天，总航程约26523海里。
R/V TTK sailed 26523 nautical miles in 241 days to implement 9 research cruises at sea.



全年，“嘉庚”号为来自26家研究机构的394人次科学家和学生提供船时支持和海上作业保障。
R/V TTK supported 394 researchers from 26 academic institutions.



在南海深部计划ROV航次深海海底直播活动中，一小时在线观看人数达20万人。

More than 200,000 viewers watched the ROV deep dive operations in the 1-hr online live broadcast during the SCS DEEP cruise.



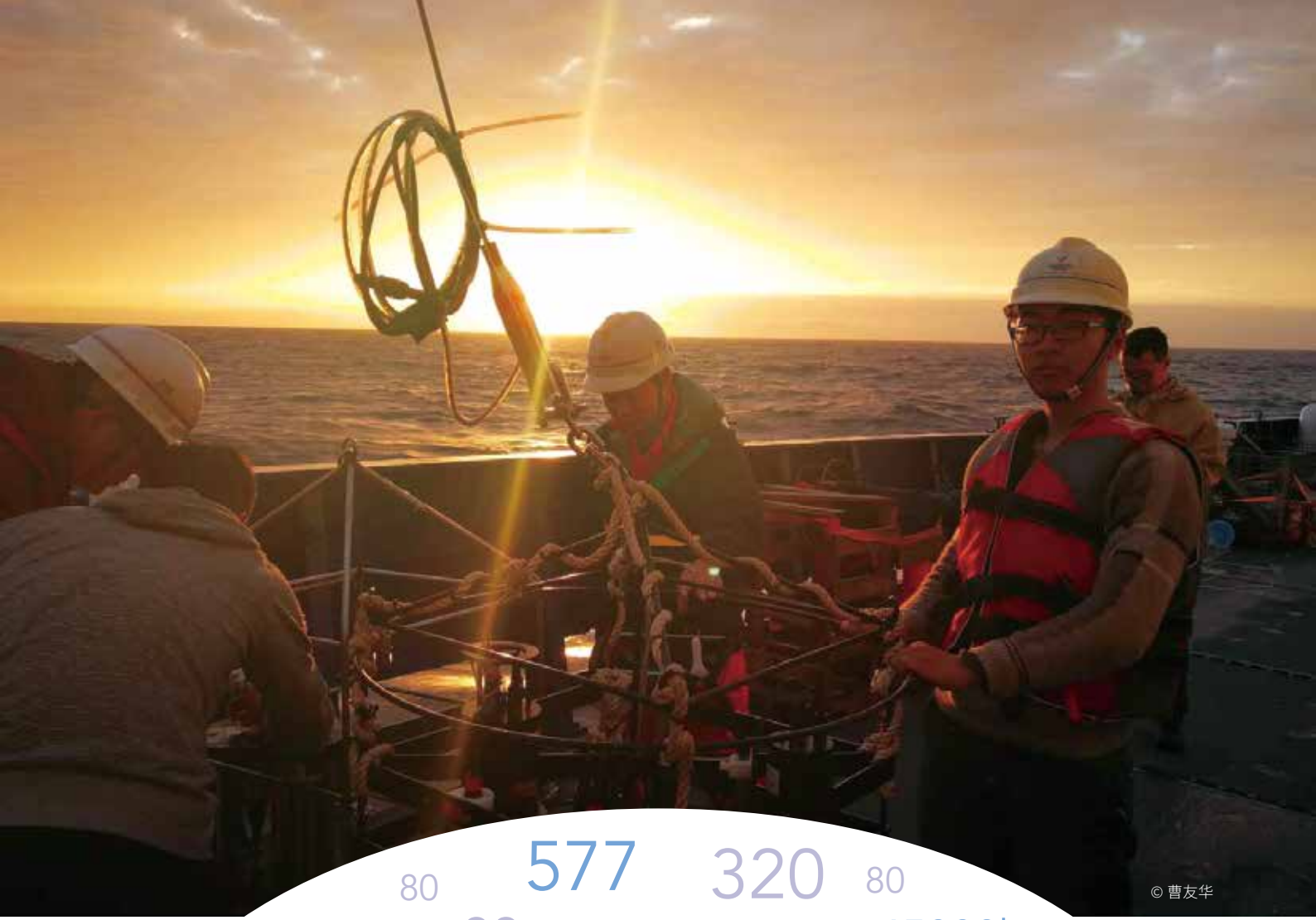
4月6日至8日，“嘉庚”号科考船公众开放日期间，约3600人登船参观。
From April 6 to 8, over 3600 visitors visited R/V TTK in the public open day.

ROV作业：33次，累计作业320小时；
CTD作业：577次，累计采水量175680升；
痕量金属超洁净CTD作业：5次，累计作业9小时；
潜标布放/回收：44次，累计作业80小时；
单层生物拖网：261次，累计作业85.92小时；
底栖生物拖网：17次，累计作业26.24小时；

多层生物拖网：6次，累计作业19.21小时；
地质柱状样：34次，累计作业78.53小时；
箱式采样作业：8次，累计作业9.49小时；
深水多波束作业：里程45000km，累计作业3000小时；
中浅水波束作业：里程16700km，累计作业780小时；

33 ROV dives, total in-water time 320 hours;
577 CTD casts, 175,680 liter water samples collected;
5 TEISS CTD casts, 9 hours;
44 moorings deployment/recovery, total deployment time: 80 hours;
261 plankton net-tows, total deployment time: 85.92 hours;
17 benthic trawls, total deployment time: 26.24 hours;
6 multi-net plankton samplings, total deployment time: 19.21 hours;

34 sediment coring, total deployment time: 78.53 hours;
8 box cores, total deployment time: 9.49 hours;
Full-depth multi-beam seafloor mapping: survey lines 45000km, total deployment time: 3000 hours;
Mid-water multi-beam seafloor mapping: survey lines 16700km, total deployment time: 780hours;



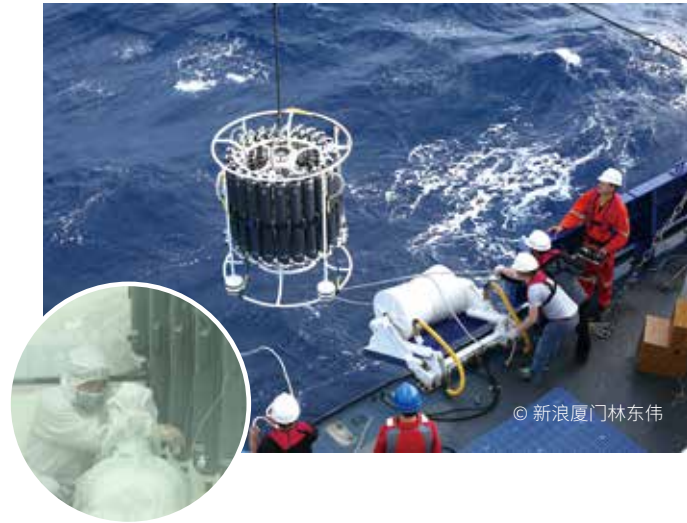
© 曹友华

大事记 Memorabilia

二月 February

2月6日，国家973重点研发计划南海联合冬季航次顺利完成，为期27天。

February 6: the 27-day joint winter cruise in South China Sea was successfully completed.



三月 March

3月19日，“嘉庚”号第三次科考装备海试（TMC/EK80/USBL等）顺利完成，为期13天。

3月下旬，“嘉庚”号科考船进福州马尾船厂坞修，重新粉刷了船体并完成船舱内装整改。同期，社会友人捐赠的千余本图书上架科考船阅览室。

March 19: the third SAT of science mission equipment (TMC/EK80/USBL) accomplished, duration: 13 days.

In late March: R/V TTK did her first dry-dock maintenance in Mawei Shipyard. The library of the ship received more than 1000 books donated by XMU alumni.



四月 April

4月1日，科考船运行管理中心组织以简朴的仪式庆祝“嘉庚”号周岁生日。

April 1: R/V TTK's first birthday was celebrated.



4月上旬，嘉庚邮局在“嘉庚”号上设立延伸服务点。
In early April: The Tan Kah Kee post office extended its service onto R/V TTK.

4月2日至10日，法国Tara科考帆船首次到访厦门，与“嘉庚”号科考船联合开展面向公众的海洋科普系列活动。
French research schooner Tara visited Xiamen April 2nd-10th. Joint open house and other outreach activities were organized.



五月 May

5月18日，南海深部计划ROV航次顺利完成，为期36天。
May 18: SCS DEEP ROV cruise was done, duration: 36 days.

七月 July

7月13日，国家自然科学基金委“南海东北部-吕宋海峡”共享航次顺利完成。航次分两个航段执行，为期56天。
July 13: NSFC Open Research Cruise (NORC2018-05) in northeastern SCS completed, duration: 56 days.

7月30日，厦门大学“海丝学堂”本科生教学实习航次顺利完成，为期16天。

July 30: the first undergraduate training cruise on Maritime Silk Road completed, duration: 16 days.



大事记 Memorabilia



八月 August

8月11日，南海SEATS站时间序列站观测航次顺利完成，为期11天。

August 11: South East Asia Times Series (SEATS) cruise was done, durations: 11 days.

九月 September

9月16日，海洋环境监测航次顺利完成，为期36天。

September 16: Marine environmental monitoring cruise in west Pacific was accomplished, duration: 36 days.



十一月 November

11月4日，第七届厦门大学海洋科学开放日成功举行，“嘉庚”号VR体验和海上作业视频备受关注。

November 4: the 7th Ocean Sciences Open Day of XMU was held, the VR experience and at-sea operations videos of R/V TTK attracted significant attention.

十月 October

10月21日，国家自然科学基金委“南海中部海盆”共享航次顺利完成。航次分两个航段执行，为期35天。

October 21: NSFC Open Research Cruise (NORC2018-06) in central SCS basin completed, duration: 35 days.



十二月 December

12月14日，西太平洋深海地质调查航次顺利完成，为期54天。

December 14: The marine geophysics survey in west Pacific completed, duration: 54 days.

12月17日，“嘉庚”号网站 (ships.xmu.edu.cn) 升级改版，以全新面貌上线，新版网页更全面介绍了“嘉庚”号科考船及其运行管理。

December 17: the new webpage of marine operations was online.

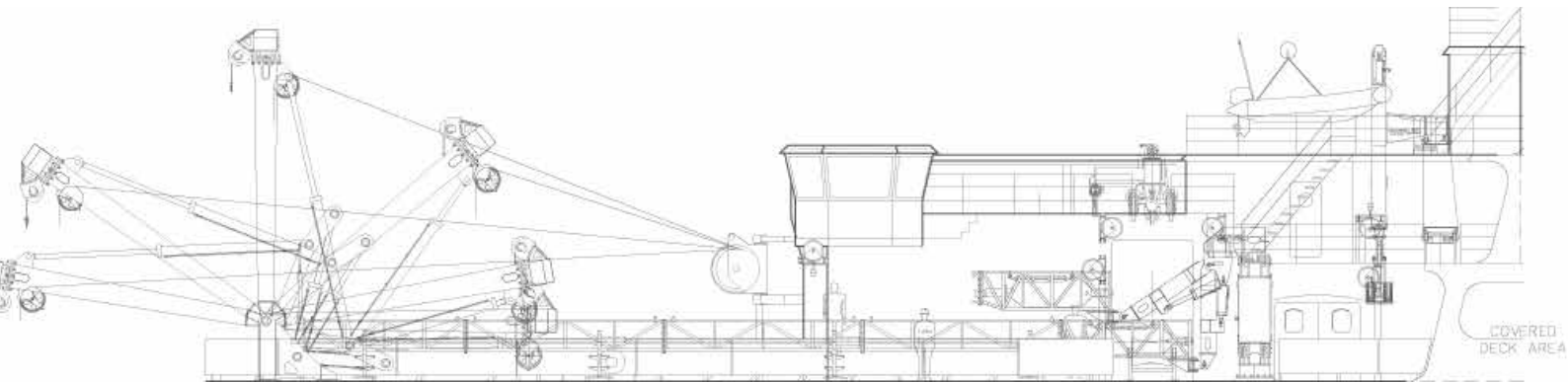
“嘉庚”号科考船
R/V TKK

“嘉庚”号为海洋科考事业提供先进的设备支撑和专业的技术支持。该船具备出色的设备收放与操控能力，采用全电力推进，装备高性能声学设备，具备高精度动力定位功能，支持信息数据远程传输，可在所有无冰洋区承担多学科海上综合考察任务。

R/V TKK strives to provide safe, efficient and advanced shipboard technical support to oceanographic expeditions. Commissioned with tailor-designed low-noise electric propulsion system, the vessel has outstanding science handling abilities, equipped with state-of-the-art acoustic transducers, with highly precise dynamic positioning performance and broad-band data transmission capability, enabling it to carry out multi-disciplinary field observations in global ice-free waters.



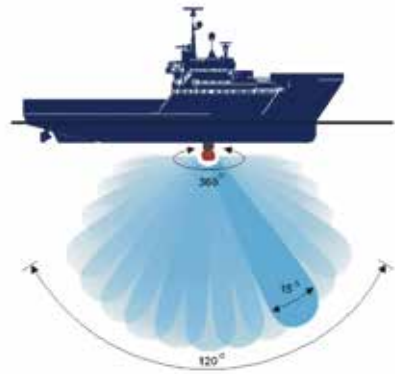
主要指标	General specifications
船长：77.70米	Overall length 77.70 m
型宽：16.24米	Beam 16.24 m
设计吃水：5.20米	Draft 5.20 m
总吨：3,611	Gross Tonnage 3,611
经济航速：11节	Operational speed 11 knots
最高航速：> 14节	Maximum speed > 14 knots
续航力：> 12,500海里	Range >12,500 nm
自持力：> 50天	Endurance 50 days
定员：54人	Area of Working Deck 432 m ²
工作甲板面积：432平方米	Area of Laboratories 407 m ²
实验室面积：407平方米	Capacity 54 (18 Crew, 36 Scientists)



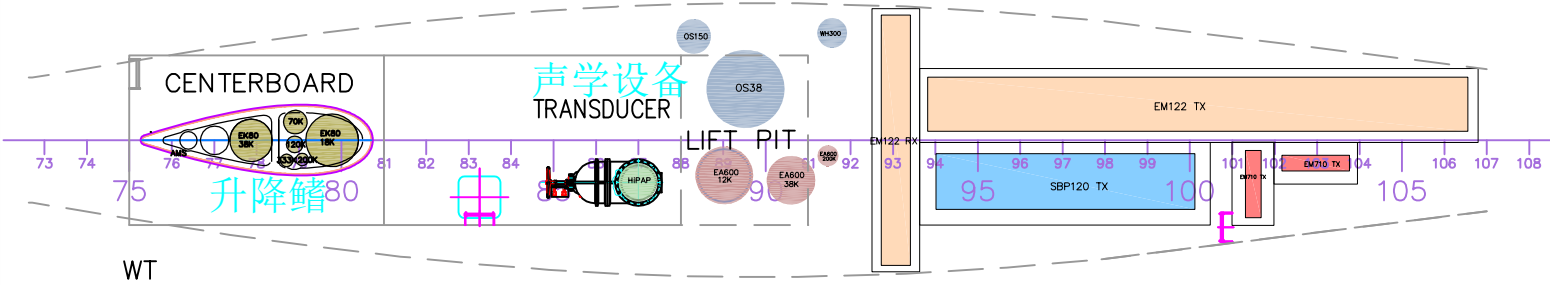
甲板作业支撑装备
Launch and Recovery System

- 艏部A型架（15吨）1台
- 右舷伸缩吊（6吨）1台
- 地质钢缆绞车（15000米）1台
- 水文绞车（8000米，带波浪补偿功能）1台
- CTD绞车（10000米，带波浪补偿功能）1台
- 光电缆绞车（10000米）1台
- 主吊（20吨）1台
- 船艏辅助吊（4.5吨）1台
- CTD吊（带导接头）1套
- 地质柱状样取样器（22米格栅）1套
- 痕量金属专用洁净绞车（8000米，集装箱）1台

主要船载海洋科学探测设备
Major Science Mission Equipment



- 全水深多波束测深系统-Kongsberg EM 122 (1° x 2°)
- 中浅水多波束测深系统-EM 710 (1° x 1°)
- 全水深浅地层剖面仪-SBP120 (6°)
- 多频高精度测深系统-EA600 (12/38/200 kHz)
- 分裂波束声学探测系统- EK80 (18/38/70/120/200/333 kHz)
- 深水超短基线声学定位系统-HiPAP 101
- 声学多普勒海流剖面仪 (ADCP)- OS 38 /OS150 /WH300





Tara 与 “嘉庚” 号联合活动周

Tara’s visit and the joint open house

4月2日，在结束对中国香港地区的访问后，法国Tara科考帆船正式抵达厦门海域。适逢厦门大学97周年校庆之际，Tara与“嘉庚”号科考船联合举办系列海洋科普和公众教育活动。

French research schooner Tara called at Xiamen on its first-ever Mainland China tour from April 2nd to 10th 2018. During the stopover, Tara and R/V TTK jointly hosted a series of events to promote the awareness and outreach on scientific research and protection of the oceans.



Tara是一艘以保护地球和海洋为使命的双桅纵帆船，是法国的公益科学组织。2016-2018年，Tara启动“环太平洋之旅（Tara Pacific）”，研究气候变化和生态危机对海洋造成的影响，并停靠不同城市，开展科学研究与公众教育。

Tara, the double-sailed boat from France, set sail on the Tara PACIFIC expedition from 2016 to 2018, aiming to understand the evolution of coral reefs under the threats of environmental changes.

迎接Tara入港

4月2日上午，“嘉庚”号科考船率队出海，喜迎Tara科考帆船的到来。并在新浪微博平台，全程直播“Tara入港”。直播中，受邀嘉宾从两艘科考（帆）船的历史、舱内空间、合作计划、停靠期间的活动安排等方面进行介绍。直播得到网友积极参与，是开展海洋科普、传播海洋文化的有益尝试。

Salute Tara's arrival

R/V TTK warmly welcomed Tara by sailing out of Xiamen port to meet her new friend on April 2nd. Sina Weibo (China's twitter) did a live broadcast online. The invited guests from XMU introduced the two vessels to the public, who actively participated in the broadcasting.

650 主微博阅读量：650 万 +
6.5 million people viewed this Weibo broadcast online.

310 直播点击量：310 万次 +
Live broadcast received 3.1 million clicks.



公众大讲堂

4月5日下午，《海洋探索与海洋文明》公众大讲堂开讲，吸引大中学生、社会公众近500人到场。法国巴黎高等师范学院教授、法国国家科学院银质奖章得主Chris Bowler，厦门大学科考船运行管理中心主任、厦门大学“嘉庚”号科考船建造项目技术总负责人王海黎，厦门大学1978级校友、知名媒体人杨锦麟三位主讲嘉宾为听众奉上一场精彩纷呈的海洋文化盛宴。

Public lectures

On April 5th, public lectures about Ocean Exploration and Civilization were given by Chris Bowler (professor of Ecole Normale Supérieure, Paris; winner of the CNRS silver medal), Haili Wang (director of Marine Operations, Xiamen University) and Jinlin Yang (alumni of XMU), followed by exciting panel discussions. Nearly 500 people participated in this activity.



Chris Bowler 分享 Tara Oceans (2009~2013) 科考项目的经历和体会
Chris Bowler shared the experience in Tara Oceans (2009~2013)



王海黎介绍寄托厦大人嘉庚情怀与海洋梦想的“嘉庚”号科考船
Haili Wang introduced R/V TTK



杨锦麟从人文历史角度出发讲述海洋文明与中华民族复兴
Jinlin Yang gave a speech about ocean civilization and ocean culture



© 魏雨萌



© 王贵华



© 王贵华



© 王安方

合作新篇章

4月6日，Tara探险基金会执行秘书长Romain Troublé先生，海洋科学家Chris Bowler先生（PSL-巴黎文理研究大学，CNRS-法国国家科学研究院）与中国科学院院士、厦门大学地学部主任、近海海洋环境科学国家重点实验室主任戴民汉教授，在Tara科考帆船内举行的媒体见面会上，表示了双方希望密切合作的愿望，包括共同组织海洋科学考察、共同进行海洋科学教育、共同培养海洋科学人才等方面。

New cooperation

On April 6th, Romain Troublé (executive director of Tara Expeditions Foundation), Chris Bowler (marine scientist from PSL and CNRS) and Minhan Dai (Academician of CAS, director of State Key Laboratory of Marine Environmental Science) participated in the media release held onboard research schooner Tara, announcing the initialization of cooperation, including organizing scientific expeditions, promoting ocean science education and outreach.



海洋是人类的家园，海洋的可持续发展关乎人类的未来。无论是长 36 米、小而美的 Tara，还是长 77.7 米、3000 吨级的“嘉庚”号，在面对茫茫大海时，都是异常渺小的个体。海洋探索及其全球治理仍需社会各界的支持和关怀，期待有更多的机构和社会群体参与，共同探索未知海洋、呵护人类家园。

© 王贵华



© 刘凡



《喜迎“嘉庚”号的新朋友—Tara 科考帆船》少儿绘画创作比赛，郑好（左）、谭晓非（右）的作品被 Tara 收藏留念。

公众开放日

4月4日至9日，Tara与“嘉庚”号联合对公众开放，约5200人登船参观。通过海报、视频、志愿者讲解等多种形式，登船公众更直观了解海洋科考船及海洋科考知识。

Side-by-side open house

From April 4th to 9th, Tara and R/V TTK's open house attracted over 5,000 local residents.



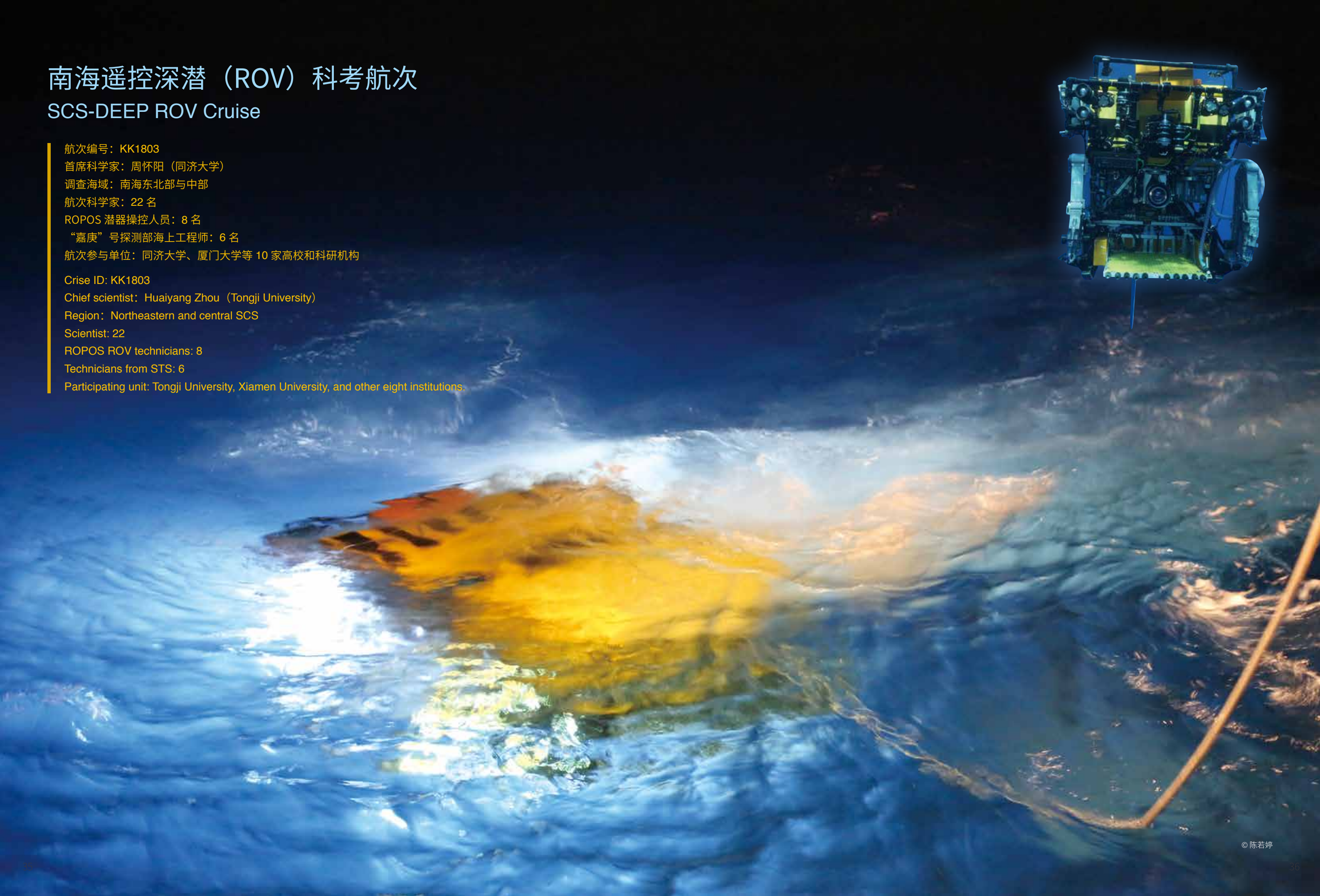
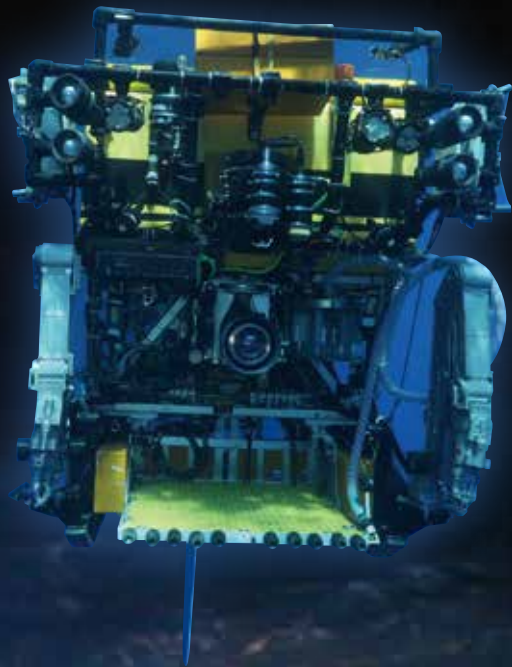


南海遥控深潜（ROV）科考航次

SCS-DEEP ROV Cruise

航次编号：KK1803
首席科学家：周怀阳（同济大学）
调查海域：南海东北部与中部
航次科学家：22 名
ROPOS 潜器操控人员：8 名
“嘉庚”号探测部海上工程师：6 名
航次参与单位：同济大学、厦门大学等 10 家高校和科研机构

Crise ID: KK1803
Chief scientist: Huaiyang Zhou (Tongji University)
Region: Northeastern and central SCS
Scientist: 22
ROPOS ROV technicians: 8
Technicians from STS: 6
Participating unit: Tongji University, Xiamen University, and other eight institutions.



5月19日，南海遥控深潜（ROV）科学考察航次圆满完成。本航次由同济大学主导，是历时8年的国家自然科学基金委“南海深部过程演变”重大研究计划的收官之作。航次搭载的“ROPOS”号ROV，在南海东北部与中部，聚焦海山、深海沉积和冷泉系统三大主题，开展了1000米至4000米海底原位观测、实验和采样。

本航次是“嘉庚”号执行的首个ROV航次，船上配备的先进的动力定位系统（Dynamic Positioning: DP1）、水下定位系统（USBL: HiPAP101）和多波束测量系统（Multibeam: EM122）非常出色地支持和保障了ROV的深海精准作业。

ROPOS 号

航次搭载的“ROPOS”号遥控深潜器，配备2个T4机械手、1个悬挂式采样托架、2个侧向手臂和4个采水瓶，水平、垂直布置双高清摄像机，可携带Push Core沉积物采样管、Suction Pump取样装置、磁力仪、M3多波束、原位连续采样设备、海流计、CTD等多种作业工具，采用24小时连续水下工作的方式开展作业。

The ROV cruise, led by Tongji University, as a finale of the 8 years of the NSFC's "South China Sea Deep" Program, has been successfully accomplished on May 19th. The ROPOS ROV carried out in-situ observations, experiments and sampling of the seabed from 1000 to 4000 meters in the northeast and central part of the South China Sea, focusing on the seamounts, deep-sea sediments and cold seep systems.

During this first ROV cruise onboard R/V TKG, the Dynamic positioning system (DP), the acoustic positioning system (HiPAP101) and the multi-beam seabed mapping system (EM122), ensured precise positioning of ROV in the deep ocean.

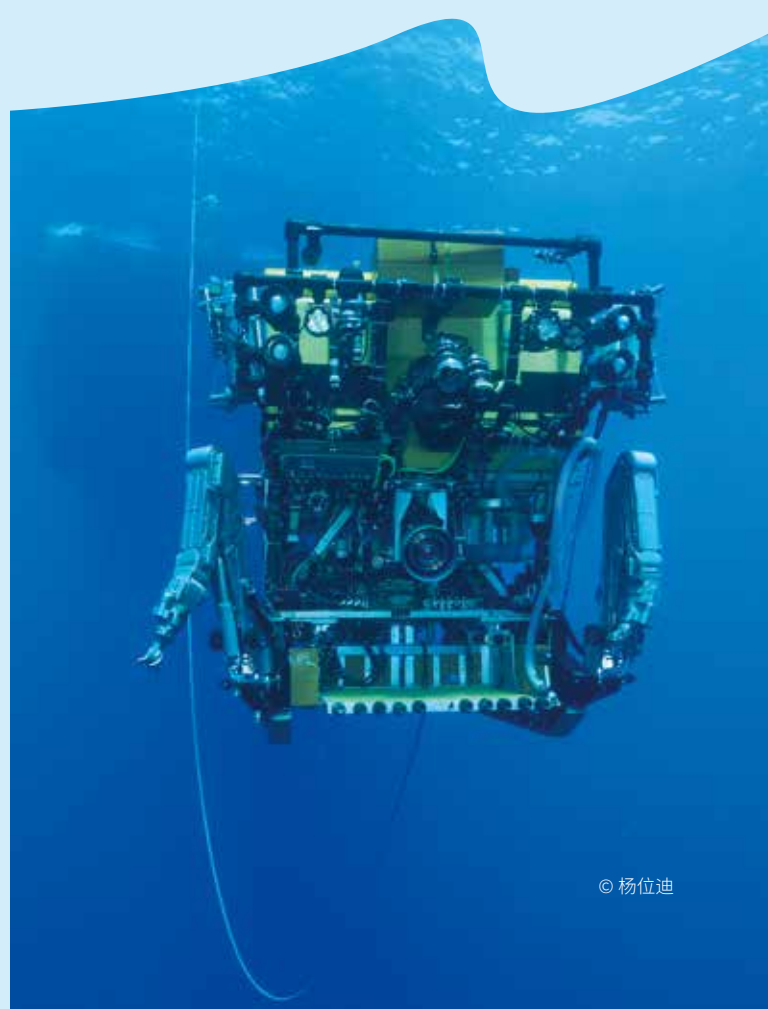
The ROPOS is a 40 hp Science/Work Class Remotely Operated Vehicle (ROV) capable of operating at depths of up to 5000 m, equipped with 2 x Shilling Robotics TITAN 4 Manipulators, can be fitted with a bio-box platform, two swing arms, four Niskin bottles, HD Cameras, Core Tubes, a suction sampler, magnetometer, M3 multi-beam, current meter and CTD, etc. The ROPOS is capable of 24-hour continuous underwater operation.



© 陈若婷



© 陈若婷



© 杨位迪



© ROPOS



33 33 次科学下潜
33 scientific dives

320 水下时间累计 320 小时
total underwater operation time: 320 hours

33 单次水下科学作业时间最长达 33 小时
the longest single dive: up to 33 hours

2600 累计航程 2600 海里
total voyage: 2600 nautical miles

3850 下潜最大深度 3850 米
maximum diving depth: 3850 meters

航次在地质、生物和沉积动力等方面获得多项重要发现，采集到一系列高质量的数据和样品。据首席科学家周怀阳教授介绍，航次首次在南海海底发现古热液区，被分别命名为“南溟”热液区和“楼兰”热液区，并采集到古热液烟囱样品。

Several important discoveries in geology, biology and sediment dynamics have been acquired during this cruise, with a series of high quality data and samples collected. According to Prof. Zhou Huaiyang, the chief scientist, the paleo-hydrothermal zones were discovered in the South China Sea for the first time, which were named as “Nan-ming” and “Lou-lan” respectively. Samples of paleo-hydrothermal chimneys have been collected.

独特的冷泉区生态系统

利用 ROPOS 搭载的高清摄像机和多波束仪，以 10 米的行距对 100x100m² 主发育区进行高分辨率的海底地形和生物群落全景调查，这是我国首次如此高精度的冷泉区生物群落影像调查。

Special cold seep ecosystem

Using high-definition cameras and multi-beam instruments fitted on ROPOS, a high-resolution seabed mapping and biocenosis survey was conducted in the 100x100m² main developing area, with a line spacing of 10 meters. This is the first time such high-precision cold seep biocenosis photos were taken in China.

直播千米深海

本次科考特别关注海洋科学知识普及和传播。航次期间，在新浪微博“厦门大学嘉庚号”平台，实时更新 ROPOS 海上作业动态；通过定点联网方式，两次开展面向大中学生和公众的深海海底现场直播。通过直播，在国内首次实现陆上观众与海上科学家同步进行的全角度、多方位、近距离海底实时观测，并在线互动答疑。

This cruise had strong flavor of ocean science outreach and broadcasts. Daily updates about ROPOS operation were posted onto R/V TTK' Weibo. Two live broadcast of the ROV deep diving operations were arranged and opened to general public, following by interactive Q&A between audience on land and the scientists at sea.

200,000

直播 1 小时在线观看人数：20 万人

Viewers of this 1-hr online broadcast: 200,000

对大部分人来说，海洋的代名词是美丽、神秘，但对海洋科研人员来说，更多的却是“未知”。每个航次，我们都会收获很多惊喜和发现。随着技术的发展，人类和海洋的关系也在不断改变，比如这次深海直播活动。相信以后这种机会越来越多，也希望越来越多的人加入到海洋研究队伍中来。

——周怀阳教授
(于 5 月 11 日深海直播活动)



海丝学堂本科生实习航次
Undergraduate training cruise on Maritime Silk Road



航次编号: KK1805-1, KK1805-2
首席科学家: 李骁麟(厦门大学), 郭香会(厦门大学)
调查海域: 南海东北部
航次师生: 33 + 33
航次参与单位: 厦门大学

Cruise Identification: KK1805-1, KK1805-2
Chief Scientist: Xiaolin LI (XMU), Xianghui Guo (XMU)
Location: Northeastern South China Sea
Participants: 33 + 33

今年暑期, 厦门大学地学部本科生获得了一次特殊的实习机会。他们在专业老师的带领下, 搭乘“嘉庚”号科考船, 在南海北部海域开展了为期两周的海上教学实践。这是由厦门大学海洋与地球学院和环境与生态学院联合组织的首届“海丝学堂”教学实习航次, 两个航段共计66名师生参与。

This summer, undergraduates from XMU Faculty of Earth Science and Technology (FEST) embraced a unique opportunity to take a two-week educational and training cruise onboard R/VTKK. This school on Maritime Silk Road was co-organized by College of Ocean and Earth Sciences and College of the Environment and Ecology. A total of 66 students and teachers participated in this cruise.



身体力行长经验

根据学科专业的不同，所有学生被划分为不同的工作小组，分别负责其小组的实验操作。在开展调查任务时，按照24小时连续作业模式，采样、分析、数据处理等都由学生亲自操作完成，指导老师适时给予指导和鼓励。

15天中，累计完成CTD作业40次，生物拖网作业101次，底栖拖网作业13次，沉积物采样10次，声学通讯实验6次（包括工作艇实验1次）。共采集各类样品263份。

Hands-on experiences

During this cruise, students were divided into different working groups based on their majors. They conducted all on-deck operations, sample collection and analysis, data processing under the supervision and instruction of training teachers.

In this two-week cruise, 40 CTD casts, 101 plankton net tows, 13 benthic trawls, 10 sediment samplings and 6 acoustic communication experiments were carried out. Numerous samples were collected.



实验技能大比拼

在航次第二航段中，首席郭香会老师发起“嘉庚”号首届海上实验技能大赛——CTD挂瓶大赛，旨在加强不同工作组之间的了解，全面培养学生综合作业能力。活动得到积极响应，有9组同学（18人）报名参赛，老师们进行了表演赛。作为奖励，学生组冠军荣获“嘉庚”号船模一只。

Initiated and inspired by Xianghui Guo (the chief scientist), a CTD bottle skill competition was arranged during the second leg of the cruise. Nine groups (18 students) participated in this competition. The first prize winners got a model of R/V TTK as reward.

紧张的 CTD 挂瓶比赛
CTD 中文名为温盐深仪，是一种用于探测海水温度，盐度，深度等信息的探测仪器，其中 C 表示电导率 (Conductivity)，T 表示温度 (Temperature)，D 表示深度 (Depth)。

CTD (Conductivity-Temperature-Depth), the most important workhorse of any general-purpose oceanographic research vessel, helps scientists to collect seawater samples from various depths and to precisely probe the conductivity, temperature and depth of water column.

航次总结报告会

11月26日，在“海丝学堂”航次总结会上，出航学生代表从物理海洋学、化学海洋学、生物海洋学、海洋地质、海洋物理学等学科方向，汇报了航次后期样品分析及数据处理结果。通过“海丝学堂”航次，学生们深切体会海洋学科独特的魅力，切身感受海洋学科研究的艰辛，并收获了海上工作关键技能和经验。

The sum-up workshop of undergraduate training cruise on Maritime Silk Road was successfully held on November 26th. The student representatives from different majors (including physical oceanography, chemical oceanography, biological oceanography, marine geology and marine physics) reported their field operations and findings out of this cruise.

“从手忙脚乱地回应随时会响起的对讲机，到熟练地打开采水瓶，从容不迫地操作电脑，只需要短短七天时间。我们在这里共同学习、快速成长，将课堂上学习到的知识运用于实际，在屏幕前大开脑洞，猜测每一个现象可能的原因。我们在挂瓶大寨和临别聚餐里收获欢笑和温暖，在甲板上收获满目湛蓝，为长久的等待后钓起鱼儿而欢呼雀跃。感谢“嘉庚”号为我们提供上船机会，感谢指导和帮助我们工作的老师，感谢在生活上关照我们的所有船员，感谢奋斗在每一个日出、黄昏时的同伴们。航程已结束，但是我们探索海洋的脚步永不停止。”

——CTD组林琪凡同学

“采样过程并不容易，现场时有困难，多亏了同学们老师们的同心协力，才得以顺利解决问题。地质采样相对其他专业更为费力，也极有可能弄得一身泥，但是这就是我们的专业特点，热爱海洋地质也一样热爱它的特点。站在嘉庚号上，看着广阔无垠湛蓝的大海，我惊叹于大海壮阔的美，那么承托着海水的更为辽阔的地质体又该是何等的伟大，蕴含着多少的未知。这次实习多管采泥器没能下放成功，略有遗憾，望年轻的厦大海洋的地质系能够早日同海生海化一样发展成熟，探索发现大海的奥秘。”

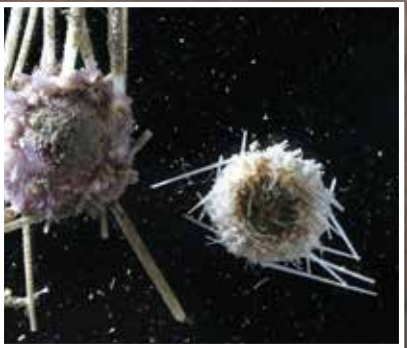
——地质组付寒晶同学

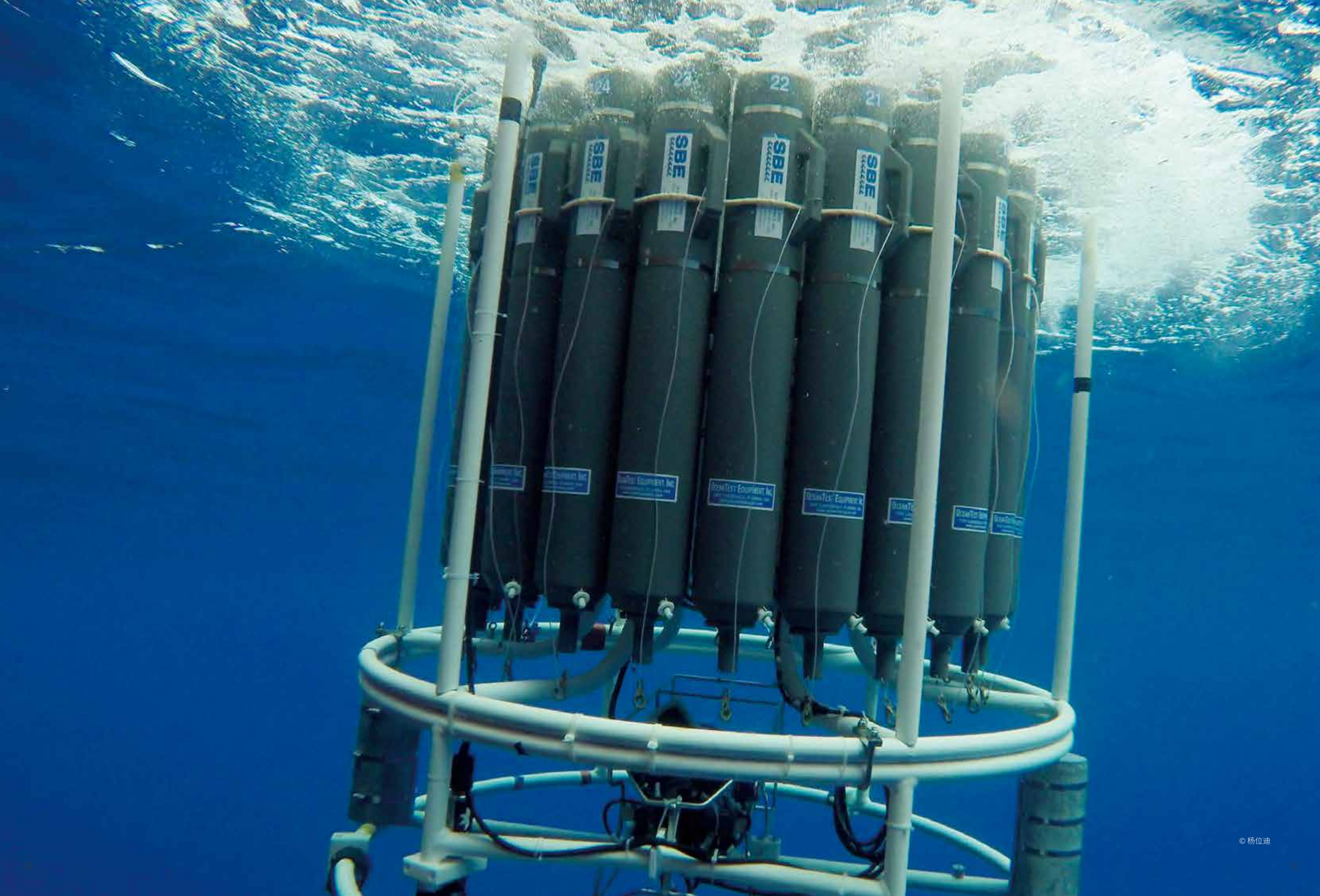
“后期样品处理的过程复杂又缓慢，但老师和学长都非常耐心地指导我们如何处理样品，如何在显微镜下挑选，鉴定有孔虫，以及如何分析数据。过程中，我学会很多样品处理的方法，看到了显微镜下精致而和谐的世界，加深了我对海洋的热爱。”

——黄繁力



© 谢其震





基金委共享航次 NSFC's Open Research Cruise

南海东北部——吕宋海峡航次 Northeastern SCS-Luzon Strait (NORC2018-05)

5月19日至7月13日，“嘉庚”号执行国家自然科学基金委（NSFC）南海东北部-吕宋海峡科学考察（NORC2018-05）航次。本航次共搭载38个基金委项目，为来自7家研究机构的68人次科研人员提供作业保障。航次分两个航段实施，累计海上作业50天，航程5569海里。中国海洋大学赵玮教授担任航次首席科学家。

本航次主要完成CTD站位作业128次，沉积物采样27站（箱式采样8站、重力柱状取样19站），潜标布放/回收33套，大体积泵和UVP摄像系统作业8次，多层生物拖网作业5次，单层生物拖网作业47次等作业任务，同时提供气象站和ADCP流速等作业环境服务。

From May 19th to July 13th, R/V TTK conducted NSFC Open Research Cruise in northeastern SCS and the Luzon Strait (NORC2018-05). This two-leg cruise supported 38 NSFC-funded projects, 68 scientists from 7 research institutions, sailing 5569 nautical miles in 50 days.

Operations deployed: 128 CTD casts, 27 sediment samples (8 box cores, 19 gravity coring), 33 moorings deployment/recovery, 8 in-situ LVP and UVP, 5 multi-net plankton samplings, and 47 plankton net tows.

潜标布放和回收 deployment and recovery of mooring systems

在17天内成功布放18个潜标，回收15个潜标，最大潜标长度为4000米。
Eighteen moorings deployed and 15 recovered in 17 days. The longest moorings: 4000 m.



南海东北部——吕宋海峡共享航次搭载项目列表

序号	项目批准号	项目名称	负责人	单位名称	项目类型
1	41776107	沿海声层析数据同化研究	朱小华	国家海洋局第二海洋研究所	面上
2	41776121	磷驱动下的有害米氏凯伦藻藻华发生的营养动力学机制	欧林坚	暨南大学	面上
3	41676133	全球变化下台湾海峡小型水母种群数量增加的原因及机制	郑连明	厦门大学	面上
4	41576133	痕量金属镉在海洋浮游植物中的生物功能	史大林	厦门大学	面上
5	41376116	铁限制条件下束毛藻对海洋酸化的响应及其机理	史大林	厦门大学	面上
6	41706116	浮游植物中非典型碱性磷酸酶 PhoAaty 表达模式和酶学特性的研究	林昕	厦门大学	青年
7	41676092	铁限制下非编码 RNA 对束毛藻基因表达调控的分子机制研究	石拓	厦门大学	面上
8	41703070	利用氨基酸稳定同位素技术评估蓝细菌及其降解产物在颗粒有机物中的相对贡献	唐甜甜	厦门大学	青年
9	41776027	南海北部海区下降流及其对环流的影响研究	胡建宇	厦门大学	面上
10	91328202	南海深部生物地球化学 - 物理耦合过程对海 - 气界面 CO2 通量的调控	戴民汉	厦门大学	重大计划
11	41330961	南海浮游生态系统结构及其对生物泵效率的调控机制	黄邦钦	厦门大学	重点
12	41776146	南海北部浮游植物群落初级生产关键参数间的定量关系及其影响因素	柳欣	厦门大学	面上
13	41730533	中尺度气旋式涡旋作用下有机碳与生源硅输出通量的动态变化与耦合：涡旋演化与亚中尺度过程的重要性	戴民汉	厦门大学	重点
14	41775133	大气有机酸多相反应对颗粒物通过凝华核化形成冰晶性能的影响	汪冰冰	厦门大学	面上
15	41676131	我国近海几种生境微型鞭毛虫多样性及群落结构的比较研究	黄凌风	厦门大学	面上
16	41676125	南海氨氧化与亚硝酸盐氧化功能群的耦联关系及其所介导的碳氮耦合过程研究	张瑶	厦门大学	面上
17	41706078	利用超高分辨质谱和分子标志物表征南海大气沉降溶解有机碳的组成及其在海洋中的归宿	鲍红艳	厦门大学	青年
18	41676174	夏季南极普里兹湾结合态氮同位素组成及其与硝酸盐生物利用的关系	张润	厦门大学	面上
19	41773078	南海北部甲烷渗漏区沉积物铁锰的生物地球化学循环模式研究	雷怀彦	厦门大学	面上
20	41676059	黑潮溶解有机碳入侵南海北部的交换过程与降解机制研究	李骁麟	厦门大学	面上
21	41576180	白令海及西北冰洋典型持久性有机污染物的生物泵输出	蔡明刚	厦门大学	面上
22	41530964	南海中央海盆中新世以来深水沉积作用及其区域构造与环境演化意义	刘志飞	同济大学	重点
23	41606014	菲律宾海深层西边界流时空特征及其对吕宋海峡深层流的调控作用	周春	中国海洋大学	青年
24	41676011	南海北部深层环流时空结构及其变异机理	赵玮	中国海洋大学	面上
25	91628302	南海深层环流的结构与变异	田纪伟	中国海洋大学	重点
26	41506011	南海北部内孤立波的季节及年际变化特征及影响机制	黄晓冬	中国海洋大学	青年
27	41706005	南海北部中尺度涡边缘次中尺度过程的生成机制及能量级联作用研究	张志伟	中国海洋大学	青年
28	41776122	我国陆架边缘海氧氯比值和群落净生产力的高分辨时空分布及对碳源	张桂玲	中国海洋大学	面上
29	41720104001	马尼拉海沟深海浊流模态及其控制机理研究	徐景平	中国海洋大学	国际合作
30	4142780013	复杂深海工程地质原位长期观测设备研制	贾永刚	中国海洋大学	重大计划
31	41576009	吕宋海峡区域中尺度涡调制跨等密度面混合的机制研究	杨庆轩	中国海洋大学	面上
32	41676072	南海北部溶解态铝的分布、影响因素及其对陆源物质输送的示踪	任景玲	中国海洋大学	面上
33	41376062	东沙群岛西南陆坡区泥火山群成因研究	阎贫	中国科学院南海海洋研究所	面上
34	41576002	西太平洋的碳和营养盐输送及其对南海生态系统的影响	修鹏	中国科学院南海海洋研究所	面上
35	41576030	海洋中尺度过程影响下水体光散射特性的变化机理	周雯	中国科学院南海海洋研究所	面上
36	41776045	基于高光谱反演的南海浮游植物剖面分布特征及其与环境要素的关联	王桂芬	中国科学院南海海洋研究所	面上
37	41773039	用拉曼光谱研究中低成熟度有机质的成熟度演化	靳永斌	中国科学院南海海洋研究所	面上
38		南海深层西边界流的观测与模拟	王桂华	复旦大学	



© 陈照章



© 陈照章



南海中部海盆航次
Central SCS basin (NORC2018-06)

9月15日至10月21日，“嘉庚”号执行国家自然科学基金委（NSFC）南海中部海盆科学考察（NORC2018-06）航次。本航次共搭载25个基金委项目，为来自8家研究机构的72人次科研人员提供作业保障。航次分两个航段实施，累计海上作业33天，甲板作业270次，航程7888海里。中科院南海海洋研究所周生启研究员担任航次首席科学家。

本航次主要完成CTD站位作业112次，潜标布放/回收9次、地质柱状取样13次、李斯特海底热流探针作业11次、地质表层取样3次、湍流剖面作业83次、单层生物垂直拖网作业3次、光学剖面作业4次等作业任务。

From September 15th to October 21th, R/V TTK conducted NSFC Open Research Cruise in central South China Sea (NORC2018-06). This two-leg cruise supported over 20 NSFC-funded projects, 72 scientists from 8 research institutions. It took 33 days to perform 270 over-the-side casts along 7888 nautical miles ship track.

Operations deployed: 112 CTD casts, 9 moorings deployment/recovery, 13 sediment cores, 11 heat flow probes, 3 bottom samples, 83 turbulence profiling, 3 vertical plankton net tows and 4 optics profiling casts.



锚系 / 浮标作业
Mooring systems/ buoys

借助“嘉庚”号专业、灵活的地脚螺栓和悬挂系统，在 26 小时内安全高效地完成航次预定的 9 站锚系 / 浮标布放回收。

With the versatile bolt-down system on working decks and high performance launch and recovery system of R/ V TTK, 9 moorings and buoys were safely and efficiently deployed/recovered within 26 hours at 9 stations.

地热探针作业
Heat flow probe deployment

长 7.85 米、重量超 2000 公斤的地热探针，在“嘉庚”号甲板轨道的协助下，在航次第二航段中，39 小时内高效完成 11 站地热探针作业，最大作业水深超 4350 米，平均水深 2800 米。

Taking the full advantage of deck rail on R/V TTK, the 7.85-m 2000-kg heat flow probe was effectively deployed at 11 stations within 39 hours during the second leg of the cruise. The probe was deployed to an average of 2,800 m, with the deepest depth at 4,350 m.

重力柱状采样
Gravity coring

长 6 米、重量超 1800 公斤的重力柱状，在“嘉庚”号甲板轨道的协助下，两个航段累计 27 小时内高效布放 13 次成功完成 10 站重力柱状取样。作业过程中通过绞车张力变化可判断重力柱着底和离底。

Taking the full advantage of deck rail on R/V TTK, the 6-m 1800-kg gravity corer was effectively deployed 13 times at 10 stations within 27 hours during this cruise. When deployed, the landing and pulling out of the gravity corer can be assessed based on winch tension changes.

CTD 作业
CTD Casts

两个航段累计 108 小时内，完成 56 个站位 112 个 CAST 采水，累计采水量达 32256 升。About 112 CTD casts deployed at 56 stations and 32,256 liter water samples collected within 108 hour ship time.

南海中部海盆共享航次搭载项目列表

序号	项目批准号	项目名称	负责人	单位名称	项目类型
1	41572252	海洋土微观结构与复杂荷载作用下渗流特性研究	杨庆	大连理工大学	面上
2	41306125	福建沿海砂壳纤毛虫壳体多态性及分子系统学研究	徐大鹏	暨南大学	青年
3	41776088	CFCs SF6 示踪法研究南海北部人为碳储量变化及其影响因素	柯宏伟	厦门大学	面上
4	41430967	南海光合固碳与碳酸盐系统变化的关系：深化与集成	高坤山	厦门大学	重点
5	41720104005	海洋酸化与升温对海洋生态系统中同化与异化作用的影响及其机制：中水量实验主导的研究	高坤山	厦门大学	国际合作
6	91328202	南海深部生物地球化学 - 物理耦合过程对海 - 气界面 CO ₂ 通量的调控	戴民汉	厦门大学	重大计划
7	41706160	南海浮游植物光适应参数的时空分布、调控因子及遥感反演	谢聿原	厦门大学	青年
8	31772426	基于多来源数据重建固着目（纤毛门，寡膜纲，缘毛亚纲）内部系统发育关系	孙萍	厦门大学	面上
9	91428308	南海碳循环与生物学储碳机制集成研究	焦念志	厦门大学	重点
10	41606134	营养盐和碳源对海洋激发效应影响和微生物响应机制探索研究	刘纪化	山东大学	青年
11	91328205	东沙海区反射折射联合成像与南海裂谷发生机制研究	阎贫	中国科学院南海海洋研究所	重大计划
12	41476167	海洋温盐台阶的机理及在北冰洋上层海洋作用的研究	周生启	中国科学院南海海洋研究所	面上
13	41376059	南海与巽他陆块岩石圈有效弹性厚度分布及其构造意义	施小斌	中国科学院南海海洋研究所	面上
14	41576036	南海西北陆缘深部异常过程的地热学与垂向均衡响应	施小斌	中国科学院南海海洋研究所	面上
15	41406180	琼东上升流中氨氧化微生物的分子生态学研究	荆红梅	中国科学院深海科学与工程研究所	青年
16	41776093	五株海绵共附生真菌抗橡胶炭疽病菌的化学成分研究	曾艳波	中国热带农业科学院热带生物技术研究所	面上
17	41476104	南海北部九龙甲烷礁冷泉表层沉积物的微生物群落结构和宏基因组学研究	王勇	三亚深海科学与工程研究所	面上
18	41406035	基于视频序列的海底热液速度场反演方法研究	郭双喜	中国科学院南海海洋研究所	青年
19	41506018	琼东陆架陆坡区内潮混合及与上升流的相互作用	李敏	广东海洋大学	青年





海洋探索与海洋文明



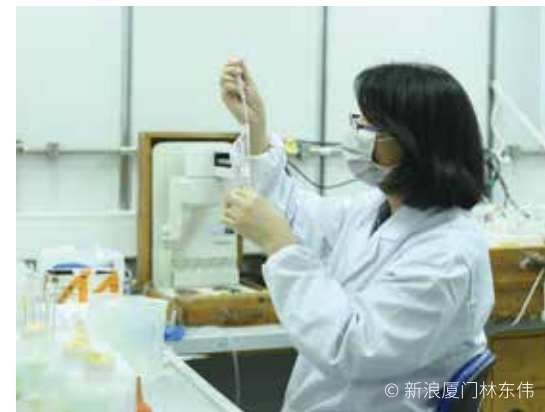
“嘉庚”号科考船积极承担传播海洋科学知识的社会责任，致力于帮助公众了解和保护海洋。2018年，从线上到线下，“嘉庚”号以新颖和创造性的方式开展了多样的海洋科普活动。

R/V TTK bears the social responsibility to promote the outreach for ocean science studies, and to raise public awareness of protecting the oceans. Online or offline, R/V TTK actively participated various outreach broadcasts and exhibitions in 2018.

跟着“嘉庚”号科考去

“嘉庚”号科考活动引起新媒体的极大关注。在KK1802“嘉庚”号第三次科考装备海试航次中，新浪厦门团队随船出海，以全新视角全程报道航次期间的科考作业。在新浪微博“厦门大学嘉庚号”平台，每日发布“海上日记”，并通过视频短片直观向公众介绍了痕量金属洁净采水作业、多层浮游生物拖网作业、底栖生物调查作业及海水营养盐测定等海洋科学知识。

The at-sea operations of R/V TTK attracted significant attention from the new media. During the third SAT cruise, staff from Sina Xiamen reported activities on the ship from a totally new perspective. “Diary at Sea” posted daily via Sina Weibo, video clips were also posted online to intuitively explain the science knowledge behind the Trace Elements and Isotopes Sampling (TEISS), multi-net plankton sampling, benthic trawls, and seawater nutrient analysis.



公众开放日

4月6日至8日，适逢厦门大学97周年校庆及Tara与“嘉庚”号联合活动周期间，“嘉庚”号科考船举行第二届公众开放日，约3600名社会公众和学生登船参观。今年，“嘉庚”号加强了海洋知识科普力度，在甲板、实验室等空间布置内容丰富的海报，配合工作人员的现场讲解，让“冷冰冰”的科考仪器变得生动有趣。

On April 6th-8th, more than 3600 local residents visited R/V TTK during her second open house.



海洋科学开放日

11月4日，以“神秘的海洋（Our Mysterious Sea）”为主题的第七届厦门大学海洋科学开放日成功举行，吸引约6300名社会公众积极参与。开放日现场，“嘉庚”号科考船VR沉浸式体验和海上作业视频备受关注。

November 4th: the VR experience and the field operation videos of R/V TTK attracted much attention at the 7th XMU Ocean Sciences Open Day event.



国际交流 International Exchange

4 月 April

“嘉庚”号探测部协同加拿大科学深潜装备部 ROPOS 无人遥控机器人团队，顺利完成同济大学南海深部计划ROV科考航次。

Collaborated with Canadian ROPOS ROV team, shipboard technical support (STS) on R/V TTK accomplished the one-month SCS-Deep ROV Scientific Expedition with big success.



4月17日至19日，厦门大学船管中心派员以观察员身份参加全球最大的学术船队-美国大学-国家海洋实验室系统 (University-National Oceanographic Laboratory System, UNOLS) 2018年科考船运行管理委员会会议 (RVOC 2018)。会上，船管中心王海黎主任介绍“嘉庚”号科考船并分享国内科考船管理现状。

As an observer, XMU became the first Chinese institution to attend Research Vessel Operators Committee (RVOC) annual meeting on April 17-19, which was organized by University-National Oceanographic Laboratory System (UNOLS). Dr. Haili Wang, director of Marine Operations introduced R/V TTK and shared information about Chinese academic fleet at the meeting.

4月21日，王海黎主任访问美国特拉华大学，与该校船管中心Jon Swallow主任交流，并参观UNOLS唯一的区域级科考船 Hugh R. Sharp号。

Dr. Haili Wang visited University of Delaware (UD), met with Jon Swallow, director of marine operations of UD and visited the only regional-class research vessel in UNOLS fleet, R/V Hugh R. Sharp.



10 月 October

10月1日至4日，第31届国际科考船运行管理组织 (International Research Ship Operators, IRSO) 年会在西班牙巴塞罗那举行。厦门大学作为该组织成员单位，由王海黎主任带队参会，与来自30多个国家的49个科考船管理单位共享信息。会上，王海黎向业内同仁介绍了“嘉庚”号科考船及厦大海洋学科发展现状。并于会后参观西班牙国家研究委员会 (CSIC) “Sarmiento de Gamboa”号科考船。

As a member of International Research Ship Operators (IRSO), XMU Marine Operations attended the 31st IRSO annual meeting in Barcelona, Spain. Over 100 participants from 49 institutions joined the meeting. Attendees also visited R/V Sarmiento de Gamboa that owned and operated by CSIC, Spain.



10月14日至22日，厦门大学船管中心派员赴美国参加第11届国际海洋技术人员会议 (INMARTECH)，与来自世界各地的海洋调查技术人员分享海上作业经验，针对所遇到的挑战共同探索有效的解决办法。同时参观了 Woods Hole海洋研究所Neil Armstrong号科考船及相关实验室。

Technicians from Shipboard Technical Support (STS) attended the 11th International Marine Technicians Symposium (INMARTECH 2018). They exchanged their learnings and experiences with other marine technicians all over the world. After the meeting, they visited Woods Hole Oceanographic Institution (WHOI) and R/V Neil Armstrong.



12 月 December

王海黎主任访问美国Scripps海洋研究所，与该所副主任 Bruce Applegate交流，并参观UNOLS船队最新的大洋级科考船 Sally Ride号。

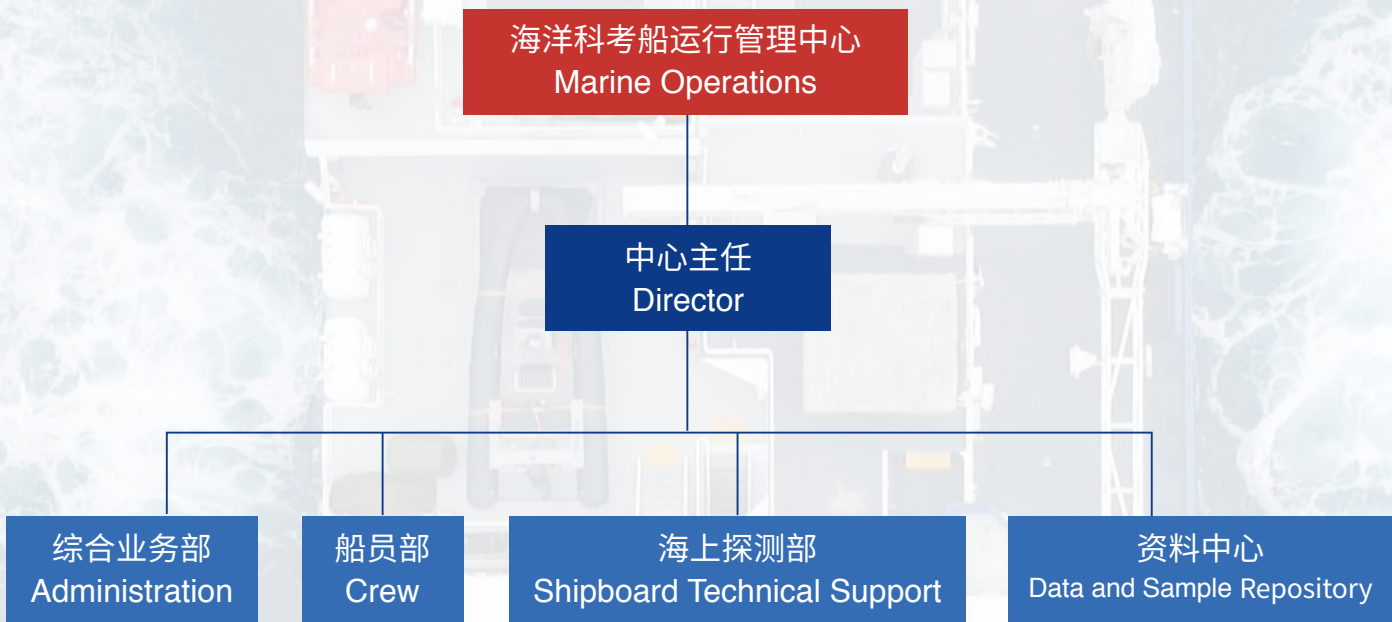
Dr. Haili Wang visited Scripps Institution of Oceanography (SIO), met with SIO associated director Dr. Bruce Applegate, and visited R/V Sally Ride - the newest Ocean-class research vessel in UNOLS fleet.

组织架构

Organization Chart

厦门大学科考船运行管理中心负责“嘉庚”号的运行和管理，下设综合业务部、船员部、海上探测部及资料中心。

XMU Marine Operations is in charge of the operation of R/V Tan Kah Kee, it has four sectors: Administration, Crew, Shipboard Technical Support, Data and Sample Repository.



新一届科考船运行管理委员会

主任：戴民汉
委员：王克坚、王海黎、史大林、李庆顺、邱文华、沈小平、张瑶、陈东军、胡建宇、黄邦钦、商少平、蔡平河、戴民汉

新一届科考船航次协调工作组

组长：戴民汉
成员：王文卿、王海黎、史大林、吴学文、邱文华、张瑶、陈敏、柯才焕、曹文志、商少平、戴民汉

秘书：卢婧、董晶

中心主任 Director

王海黎 Dr. Haili Wang

综合业务部 Administration

负责统筹、协调、督办科考船日常运作所有相关业务工作。
The admin office is responsible for coordinating and supervising all administration affairs that are relevant to R/V TTK's routine operation.
董晶、杨琇玲、陈堃、陈蕾、林跃旬、赵凤飞、秦巧昀、黄家骏

船员部 Crew

负责操控科考船海上的合法安全行驶，维护保障船载机具的正常使用，配合海上探测部执行探测作业。
The crew onboard R/V TTK are responsible for the legal and safe navigation at sea, maintaining and ensuring the daily usage of all shipborne equipment, and cooperating with STS for at-sea scientific operations.
尹龙、温逢春、赵振明、卢发根、陈晓晖、曾云鹤、方英俊、郭海峰、陈真、苏龙木、洪实践、陈永山、洪坚强、李福安、洪中山、刘永友、李君、董守行

海上探测部 Shipboard Technical Support

负责全船所有船载科考装备及各类探测仪器设备的操作与维护，承担船上实验室的管理，并配合科研人员执行海上探测作业，确保船载科考设备的安全使用、操作和高质量数据的获取。
Shipboard Technical Support (STS) is a vital sector in Marine Operations, XMU. Its responsibility is to operate and maintain all scientific mission equipment, to manage shipborne laboratories, to coordinate and assist science parties to carry out various over-the-side operations onboard R/V TTK, such that to ensure the acquisition of high quality scientific data and samples at sea in a safe and efficient way.
吴学文、王鹏、叶成淼、陈希荣、陈若婷、徐以正、高友炎、蔡建南、戴君伟

资料中心 Data and Sample Repository

负责汇总各航次的探测数据及航次报告，对每一航次的数据与标本进行品管、归档、储存。另对不同航次的探测参数分别做标准化分析处理及质量控制，绘制成图表，提交数据报告以供参考。
Data and Sample Repository is responsible for archiving, processing and quality control of all cruise data, as well as the archiving and storage of important samples collected from R/V TTK.
朱佳、李立焰、任晷、林智南

水調歌頭 · 庚臚頌

朦朧幾時有？數代海洋殤。
當爲風物放眼，籌策啓輝煌。
五載奔波騰擲，三千巍峨鋼軀，重譜新時章。
鄭重舒心願，法西了衷腸。
嘉庚名，南強夢，萬裏疆。
薪火相繼，血脈傳承樂共襄。
行時披星戴月，駐時澈夜繁忙，傾意哺群芳。
得東風無限，天涯亦巡航。

——廈門大學海洋與地球學院 丁少雄 教授



主 编：王海黎 Editor-in-chief: Haili Wang
编 辑：董 晶 赵凤飞 陈若婷 杨位迪 秦巧昀
Editors: Jing Dong, Fengfei Zhao, Ruoting Chen, Weidi Yang, Qiaoyun Qin
版面设计：陈 蕾 Design: Lei Chen



厦门大学科考船运行管理中心
Marine Operations, Xiamen University

厦门市思明区大学路182号（曾呈奎楼），邮编：361005
Tseng Cheng-kwai Building, 182 Da-xue Road, Xiamen 361005, China

Tel: +86-592-2185533 Fax: +86-592-2185860
Email: rv@xmu.edu.cn Web: ships.xmu.edu.cn



weibo



WeChat



本报告以可完全回收之纸张印制
THIS REPORT HAS BEEN PRINTED
ON 100% RECYCLED PAPER