中国新闻奖广播电视新闻访谈节目、新闻现场直播、

新闻节目编排参评作品推荐表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **标 题** | | | 《向着大海，远航！》 | | | | | | | **参评项目** | | 广播直播 | | |
| **体 裁** | | 广播直播 | | |
| **语 种** | | 中文 | | |
| **播出频率（道）** | | | 青岛人民广播电台FM107.6 | | | | **播出单位** | | | 青岛市广播电视台 | | | | |
| **刊播栏目** | | | 新闻现场直播 | | | | **节目时长** | | | 1小时11分34秒 | | | | |
| **播出时间** | | | 2017年8月28日8时50分 | | | | | | | | | | | |
| **主创人员** | | | 袁丹、张静、周建辉、赵蓓、王红梅、吴晓贝、孙玉璇、魏东 | | | | | | | | | | | |
| 自荐作品所获奖项名称 | | | | | |  | | | | | | | | |
| **作品**  **简介** | **一、紧扣时代脉搏，聚焦重大事件，展现“海洋强国”铿锵步伐**  历时260天，跨越三大洋和南极半岛海域，我国最先进的海洋综合科考船“向阳红01”8月28日上午从青岛国家深海基地码头启航，开启我国首次环球海洋综合科学考察，这是首次将大洋科考与极地科考整合在一起的环球海洋综合科学考察，将对南极半岛、海洋微塑料、全球气候变化等进行系统研究，为我国海洋气候和海洋预报谋篇布局，这标志着中国海洋创新又迈出了坚实步伐，成为国际海洋科学考察的中坚力量，将极大增强我国海洋科技的国际影响力和话语权。  28日上午，科考船出发当天，青岛人民广播电台推出“向阳红01”环球科考融媒体直播节目，卫星直播车开到位于国家深海基地码头的起航现场，同步直播“向阳红01”环球科考起航大会盛况，邀请“向阳红01”船船长石凯、“向阳红01”南极航次首席科学家郑彦鹏、国家海洋局第一海洋研究所副所长孙永福做客现场直播间，讲述“向阳红01”环球科考背后的故事；多路记者从现场发来连线报道，呈现现场盛况，揭秘“海洋微塑料”等前沿知识；精心制作片花，用珍贵的历史声音资料，呈现中国“下大洋、登极地、潜深海”的海洋足迹。节目直击重大事件，紧扣时代脉搏，反映出我国海洋科技从“跟跑”到“领跑”的时代跨越，展现了我国海洋科研工作者逐梦海洋的不懈努力，记录了中国海洋事业不断走向深蓝的铿锵步伐。  **二、适应“互联网时代”要求，实现传统媒体和新媒体同频共振**  针对“向阳红01”首次环球海洋综合科考这一重大新闻事件，青岛市广播电视台提前策划、精心组织，节目通过青岛人民广播电台FM107.6进行音频直播的同时，还通过青岛电视台新闻综合频道、“蓝睛”新闻客户端进行  视频直播，并通过“MY1076”进行微信图文直播，众多听众网友留言互动，为“向阳红01”环球科考“点赞”，向船长、科学家现场提问，并为环球科考勇士送上祝福。 节目的微信推送在朋友圈掀起环球科考热，并被知名微信公号“海洋知圈”转载。通过互联网时代的多元化传播，实现了传统媒体和新媒体的同频共振，提升了传统媒体在新媒体空间的话语权和影响力。 | | | | | | | | | | | | | |
| **推荐理由** | **一、主题重大，立意高远，用声音讲好“中国故事”**  “向阳红01”青岛起航，开启中国首次环球海洋综合科学考察，是海洋强国建设的激越浪花，是中国科技的重大跨越，凸显了“关心海洋、认识海洋、经略海洋”的时代主题，彰显了中国科技助力“21世纪海上丝绸之路”的责任担当。该直播节目聚焦重大题材，突出地方特色，主题厚重，意义重大，是地方新闻媒体 “顶天立地”做好新闻传播的生动诠释。  **二、编排流畅，架构新颖，尽显广播声音魅力**  直播节目中，多路记者立体呈现现场实况，突出新闻性和现场性，广播“音外画”油然而生；典型嘉宾做客现场直播室，讲好创新故事；现场实况与海洋知识巧妙融合，彰显节目厚重感；主持人充分运用语言和情绪对场景进行生动描述，使听众既身临其境又生出无限遐想，尽显广播声音魅力。  **三、创新手段，多频共振，做好融合传播文章**  充分运用青岛广播电视台“中央厨房”的优势，整合广播、电视、新媒体资源，除了实现传统广播电台直播外，还在青岛电视台新闻综合频道、“蓝睛”新闻客户端实现视频直播，并在微信实现图文直播，传统媒体和新媒体多频共振，立体传播，体现了互联网时代融媒体直播特色，起到了良好的传播效果。    签名：  2018年3月26日 | | | | | | | | | | | | | |
| **初评**  **评语** | 初评委员会在本栏内填报评语及推荐理由。由初评委员会主任签名确认并加盖初评单位公章。  签名：  2018年 月 日 | | | | | | | | | | | | | |
| **联 系 人** | | **袁丹** | | | **电话** | | | **0532—85701527** | | | **手机** | | **13505328970** | |
| **电子邮箱** | | [**danielradio@126.com**](mailto:danielradio@126.com) | | | | | | | | | **邮编** | | **266071** | |
| **地 址** | | **山东省青岛市宁夏路200号青岛市广播电视台** | | | | | | | | | | | | |
| **仅限自荐**  **作品填写** | | **推荐人姓名** | |  | | **单位及职称** | | |  | | | | **电话** |  |
| **推荐人姓名** | |  | | **单位及职称** | | |  | | | | **电话** |  |

注:推荐单位只能推荐本单位播出作品，合作作品由首发单位推荐。

**直 播 简 介**

历时260天，跨越三大洋和南极半岛海域，我国最先进的海洋综合科考船“向阳红01”8月28日上午从青岛国家深海基地码头启航，开启我国首次环球海洋综合科学考察，这是首次将大洋科考与极地科考整合在一起的环球海洋综合科学考察，将对南极半岛、海洋微塑料、全球气候变化等进行系统研究，实现资源、环境、气候三位一体的高度融合，进一步推进探索海洋奥秘、拓展海底资源的探查空间，为我国海洋气候和海洋预报以及海洋生态文明建设的快速发展谋篇布局，为“21世纪海上丝绸之路”建设保驾护航。

28日上午8点50分，科考船出发当天，青岛人民广播电台推出“向阳红01”环球科考融媒体直播节目，卫星直播车开到位于国家深海基地码头的起航现场，同步直播“向阳红01”环球科考起航大会盛况，邀请“向阳红01”船船长石凯、“向阳红01”南极航次首席科学家郑彦鹏、国家海洋局第一海洋研究所副所长孙永福做客现场直播间，讲述“向阳红01”环球科考背后的故事；多路记者从现场发来连线报道，同步呈现现场盛况，揭密“海洋微塑料”等前沿知识；节目还精心制作海洋知识小片花，用珍贵的历史声音资料，呈现中国几代海洋工作者“下大洋、登极地、潜深海”的海洋足迹，凸显节目的厚重感和时代感。

节目直击重大事件，紧扣时代脉搏，反映出我国海洋科技从“跟跑”到“领跑”的时代跨越，展现了我国海洋科研工作者逐梦海洋的不懈努力，记录了中国海洋事业不断走向深蓝的铿锵步伐，凸显了“关心海洋、认识海洋、经略海洋”的时代主题，彰显了中国科技助力“21世纪海上丝绸之路”的责任担当。

针对“向阳红01”首次环球海洋综合科考这一重大新闻事件，青岛市广播电视台提前策划、精心组织，节目通过青岛人民广播电台FM107.6进行音频直播的同时，还通过青岛电视台新闻综合频道、“蓝睛”新闻客户端进行视频直播，并通过“MY1076”进行微信图文直播，众多听众网友留言互动，为“向阳红01”环球科考“点赞”，向船长、科学家现场提问，并为环球科考勇士送上祝福。 节目的微信推送在朋友圈掀起环球科考热，并被知名微信公号“海洋知圈”转载。通过互联网时代的多样化传播，实现了传统媒体和新媒体的同频共振，提升了传统媒体在新媒体空间的话语权和影响力。

**现场直播《向着大海，远航！》**

**【总片头】**

**占地球面积70%以上的辽阔大海**

**隐藏着哪些未解之迷？**

**遥远神秘的南极净土**

**人类该如何用行动守护？**

**历时260天**

**跨越三大洋和南极半岛海域**

**中国最先进远洋综合科考船“向阳红01”**

**开启环球科学考察**

**青岛市广播电视台**

**“向阳红01”环球科考融媒体直播——《向着大海，远航！》**

男：听众朋友，网友朋友，这里是青岛人民广播电台FM107.6，我是周正。

女：大家好，我是张静。我们现在所在的位置，是青岛国家深海基地码头。今天上午，我国最先进的的远洋综合科考船“向阳红01”将从这里启航，开启中国首次环球海洋综合科学考察。本次环球科考是首次将大洋科考与极地科考整合在一起的环球海洋综合科学考察，将会对南极半岛、多金属硫化物、海洋微塑料、全球气候变化等诸多前沿课题进行系统研究。

男：是的，本次科考的重要性不言而喻，也是非常令人期待的。张静你看啊，我们今天直播车停放的位置也是一个绝佳的位置。

女：没错。

男：透过车窗的玻璃呢，我们可以非常清晰地看到今天的主角——“向阳红01”船静静地停泊在鳌山湾畔，挺拔的身姿、红白相间的外观，映衬着湛蓝的大海，还有远处的小岛，真的是美不胜收啊。

女：是啊。但我们今天可不光是来看风景的。听众朋友，网友朋友，今天我们将在现场为您直播“向阳红01”船环球科考的启航大会，我们多路记者将会从仪式现场发回连线报道，今天我们还将邀请多位专家做客我们的现场的直播间。

男：听众朋友，网友朋友，您除了通过FM107.6收听我们的直播节目外，还可以下载“蓝睛”新闻客户端，收看我们的网络视频直播，同时呢，微信平台MY1076也将进行图文直播互动，您可以搜索关注微信公众号“MY1076”，回复关键词“科考”，就可以看到“向阳红01”船的英姿，还有科考船上的诸多“探海神器”。

女：好了，“向阳红01”船即将从青岛启航，开启中国首次环球海洋综合科学考察。下面我们马上连线正在现场的记者袁丹，听一听他来自现场的最新消息。你好，袁丹。

记者：你好，张静。听众朋友，我现在正是在国家深海基地的码头。今天是海洋界的一个大日子，“向阳红01”船即将踏上中国首次环球海洋综合科学考察的航程。现场的天气非常地炎热，但是大家的热情非常地高。一大早，很多科考队员和船员的同事和家属都是早早地来到了码头，大家共同是举起了五星红旗还有印有“向阳红01”Logo的旗帜，共同为环球勇士送行。大家也是争相在“向阳红01”船前和自己的亲属，包括一些同事在合影。我现在看到“向阳红01”船上，悬挂着非常鲜艳的红色的横幅，上面写着“深度探索蓝色海洋、服务海洋强国建设”。一会儿“向阳红01”船将会从它的母港青岛出发，踏上中国首次环球海洋综合科学考察的航程。据了解，本次环球科考会历时260天，共分6个航段，将会先后跨越印度洋、大西洋、南极半岛海域和太平洋，预计2018年5月15号返回青岛。好的，张静。

女：谢谢袁丹给我们带回的前方最新消息。好了，我们节目一开始说到了，“向阳红01”是中国目前最先进的远洋综合科考船。或者大家会问了，“向阳红01”究竟它先进在哪儿？船上有哪些探海的神器呢？接下来我们就请出今天节目的第一位嘉宾，“向阳红01”船的船长石凯。你好，石船长。

石凯：大家好。

女：船长，“向阳红01”船是去年6月份入列的啊，去年年底刚刚还完成了印度洋的首航，这入列算算时间一年多，这是非常年轻的一只科考船，马上就要开启跨越三大洋和南极海域的环球科考，何来这种底气和自信？

石凯：我们“向阳红01”这条科考船，目前来讲应该是中国最先进的科考船，我们确实有这个底气。为什么这么说呢？在这个船建造和设计期间，我们海洋一所的船长、轮机长都参与全程的质量监控、监理，质量这关是勿庸置疑的。第二呢，从去年6月份交船到目前已经一年多了，执行过几个比较大的航次，也经过了一些比较大的风浪，也检验了我们船建造质量和性能确实是可靠的。作为一个船长，我对这个船它本身的安全性我是非常有信心的。

男：底气十足啊。我们常说“工欲善其事，必先利其器”，那么进行海洋探索，同样离不开“利器”——科考船。作为我国目前最先进的远洋综合科考船，“向阳红01”为这次环球科考都做了哪些准备呢？

石凯：首先呢，我们备航时间比较长，在半年之前已经做准备。

男：半年之前就开始准备了？

石凯：对对对，因为这个航次太长了。

男：260天？

石凯：260天。应该在人员、物资、还有岸基支持、外事这方面，因为科考船比较特殊，与商船不同，外事这方面还是很重要的。安保，船航行期间一些应急突发状况这些东西，我们都提前做好准备了。

男：人员也都准备齐整了是吧？

石凯：准备齐整了。我们人员应该是精挑细选了，船员是有经验的远洋船员，招聘来的，科考队员特别他们出海，甚至有时候比我们做科考船船员出海时间长，经验是非常丰富。

男：好的，听众朋友，网友朋友，“向阳红01”船环球科考启航大会已经开始。下面我们将信号切到现场。

**【现场信号】**

**主持人：大会进行第一项，奏唱国歌！**

**【现场国歌声】**

**主持人：大会进行第二项，科考队发言。首先请中国首次环球海洋综合科学考察总船长张志平发言。**

**张志平：尊敬的国家海洋局林山青副局长、大洋办的领导、极地办领导、各位来宾，大家上午好！我谨代表全体参航人员，郑重地向各位领导表态，我们一定谨记各位领导的嘱托，共同努力，履职尽责，保证船舶、人员和设备的安全，在船上创造良好的工作、生活环境，营造和谐向上的文化氛围，为完成航次目标提供扎实细致的保障。我坚信，全体参航人员和科学家，一定会同舟共济，精诚团结，不辜负国家和人民的重托，共同努力完成航次任务，为我国海洋科考事业再谱华章。最后，再次感谢前来为我们“向阳红01”船送行的各位领导和嘉宾，请大家放心，我们一定不辱使命，圆满完成任务，请大家等着我们凯旋归来，相约2018。谢谢大家！**

**主持人：请中国首次环球海洋综合科学考察总领队、国家海洋局第一海洋研究所所长李铁刚发言，大家欢迎！**

**李铁刚：尊敬的林山青副局长，各位领导、各位来宾、同志们，上午好！十九世纪英国“挑战者号”为期四年的环球科学考察，奠定了海洋学的基础，是地球科学史上的里程碑。“向阳红01”船的此次环球海洋综合考察，主要集中在人类认知相对比较薄弱的南半球，横跨南印度洋、南大西洋和东南太平洋，探索南半球大洋岩石圈、水圈、大气圈和生物圈之间的多圈层相互作用规律，这标志着我国在海洋科学考察领域的创新又迈出了坚实的一步，成为国际海洋科学考察的中坚力量，这将极大增强我国海洋科技的国际影响力和话语权。希望我们珍惜契机、不负重望，克服已知的和未知的困难，开启海洋探索发现的新征程，扬起海洋事业发展的新风帆，以深海探索和技术创新的崭新业绩，喜迎党的十九大胜利召开。谢谢大家！**

**主持人：会议进行第三项，请国家海洋局副局长林山青讲话。大家欢迎！**

**林山青：尊敬的各位来宾、同志们，大家上午好！当前国际海洋科技竞争空前激烈，海洋科学特别是深海和极地研究已经成为全球关注的科技前沿。党的十八大做出了建设海洋强国的重大部署，习近平总书记提出要进一步关心海洋、认识海洋、经略海洋，推动我国海洋强国建设不断取得新成就。国家“十三五”规划纲要中明确要拓展蓝色经济空间，国家海洋强国战略和“二十一世纪海上丝绸之路”建设的快速推进，为我国海洋科学的发展，注入了新的强大的动力与活力。此次环球海洋综合科学考察航次，将实现资源、环境、气候三位一体的高度融合的综合科考，也将进一步推进探索海洋奥秘、拓展海底资源的探查空间，为我国海洋气候和海洋预报以及海洋生态文明建设的快速发展谋篇布局，为我国海上丝绸之路的建设保驾护航。我希望全体队员同舟共济，齐心协力，勇往直前，为我国海洋科技事业的持续、健康、快速发展，做出新的贡献。祝本航次圆满顺利！谢谢大家！**

**主持人：会议进行第四项，请国家海洋局副局长林山青向中国首次环球海洋综合科学考察总领队李铁刚所长授旗。**

**女：好的，听众朋友、网友朋友，“向阳红01”船环球科考启航大会正在进行当中，我们现在看到国家海洋局副局长林山青正向中国首次环球海洋综合科考队总领队李铁刚授旗。现在李铁刚领队刚刚已经从林山青副局长的手中接过了中国首次环球海洋综合科学考察的旗帜。**

**主持人：会议进行第五项，请中国首次环球海洋综合科学考察队第一航段领队王宗灵请示启航。请国家海洋局副局长林山青发布启航令。**

**王领队：报告林局长，中国首次环球海洋综合考察航次准备就绪，具备出航条件，请示出航。请指示！**

**林山青：现在我宣布，中国首次环球海洋综合科学考察航次启航！**

**主持人：预祝本次环球科考取得圆满成功。启航大会到此结束！感谢各位！谢谢大家！**

**【出片花】**

**整合——中国大洋第46航次科学考察与第34次南极科学考察首次整合。**

**联动——“向阳红01”船和雪龙船联合组队，开赴南极科考。**

**丰富——调查区域广泛，资料获取全面，资源、环境、气候多学科交叉，多角度融合。**

**青岛市广播电视台融媒体直播——《向着大海，远航！》正在播出。**

女：听众朋友、网友朋友，您正在收听的是融媒体直播——《向着，大海远航！》。今天上午，我国最先进的综合科考船“向阳红01”，在青岛开启了中国首次环球海洋综合科学考察。现在呢，现场的最新情况怎么样？我们马上要连线的是在码头的记者郭萌萌。来听听她的介绍。萌萌，你好。

记者：好的，张静。现在“向阳红01”科考船的欢送仪式是刚刚地结束。所有的船员和科考人员排成一列，正在向船舱里面走去。我现在的感受就是非常非常的激动。现在现场有三种颜色非常的耀眼，我要跟大家好好地说一说。第一种就是蓝色。天蓝、海蓝，还有我们中国国家海洋局的标志也是蓝色，相映成辉。今天的天气实在是太棒了，是一个好日子。

女：太给力了。

记者：第二种颜色就是白色。我们的“向阳红1号”是白色，船员的制服也是干净的白色，组合在一起天上这云显得都不那么白了，特别漂亮。

第三种颜色就是桔红色。我们的科研人员的制服，还有来送别的同事的制服是醒目的桔红色和红色，非常的耀眼。

另外在这些颜色当中还有一抹彩色，就是挂在船上的旗帜。起初我还以为这是不是各国的国旗？就在我考考自己，认识几个国旗之后，发现一个也看不懂。问了船长之后才知道，这是航海当中非常重要的数字旗和字母旗。而今天呢我们的“向阳红1号”是满旗出航。我刚才也打听到，说这样充满吉祥的挂旗的方法，只会出现在重大的节庆日。而今天呢是起程，所以一定是满旗，太漂亮了。

当然了，今天在现场欢乐的气氛当中我也看到了泪水。刚才呢，我就无意中发现一个非常漂亮的姑娘，她远离欢送的人群，躲在角落里面默默地流眼泪。她叫王娟，今天呢是来送未婚夫的。未婚夫也是这座船的三副，90后的帅小伙胡腾华。王娟现在就在我的身边，因为船马上就要起程，她的未婚夫正在向她招手。因为她未婚夫在船舱里面。这样，我们也请王娟跟大家说两句，好吗？

女：好的，好的。

记者：王娟，来，到这边来。来来来，控制控制。

女：王娟，你好。

王娟：我控制下心情，不哭。

记者：王娟，看到这个未婚夫在船舱里面，他要控制这次整个船的一个首航，出航。你觉得骄傲吗？

王娟：我很骄傲。

记者：非常骄傲，是吗？

王娟：对。

记者：刚才为什么流眼泪？

王娟：因为想到很长时间不见，然后也是最长的一次分别，所以心里有点，有点酸酸的吧。

记者：我问问你这260天，难道你中途不能去看看他吗？因为这是小一年的时间。

王娟：不能。

记者：这样咱说点开心的。等到我们三副帅小伙小胡回来之后，你们打算什么时候办喜事啊？

王娟：回来就结婚。

记者：回来就结婚。娟，咱不哭了，其实关于七夕，有一句名句叫“两情若是长久时，又岂在朝朝暮暮”。也祝福你们，好吗？

王娟：好，谢谢。

记者：好的。张静，其实说真的主持人，我刚才也看到了一位年轻的妈妈，她抱着儿子，是来送当大副的丈夫。我当时就想跟她聊聊天嘛，我说今天天气挺不错的。然后这位姐姐当时就说了一句话，说今天的日子也不错。当时姐姐就说，为什么要选择在这一天出航呢？然后说着这个眼泪就哭了起来。我知道她想说七夕。其实来到现场我会非常明显地感到，这些船员和科学家真的是不容易，我想今天在我们为他们送行的时候，我觉得我们也应该向他们致敬，向科学致敬！

男：好，谢谢萌萌。听众朋友、网友朋友，您正在收听的是融媒体直播——《向着大海，远航！》。今天上午，“向阳红01”在青岛开启了为期260天的中国首次环球海洋综合科学考察。那么这次科考呢，会涉及到海洋科技领域的很多前沿的课题，比如说海洋微塑料。那么这也是目前全球海洋科研领域关注的热点。现在啊，我们的记者景天爽就在启航大会现场，给大家请到了一位研究海洋微塑料的大咖。

女：我觉得咱们有必要先介绍一下我们这位同事。

男：景天爽。

女：天爽不仅是典型的“三高”美女，这“三高”我先不用多说了是吧？个子高、颜值高、学历高。不仅如此，天爽还是中科院海洋所海洋地质专业的研究生。

男：专家呀。

女：对呀。可以说是咱们记者当中的当之无愧的海洋专家了。

男：那么海洋专业的景天爽，对于海洋微塑料，会有什么不一样的解读呢？下面我们就来连线一下景天爽。景天爽，你好。

记者：你好，周正，你好。再一次这么近距离地接触我们的科考船，就像看到我多年未见的老同学一样，心里真是又是亲切又是激动。而这次我这位老朋友又将满载着科研使命和国人的荣誉出征。我相信站在我身边的这位老师，一定比我更为激动，她就是我们国家海洋局第一海洋研究所的孙承君研究员。孙研究员，您好。

孙研究员：你好，你好。

记者：是这样，我了解到本次科考我们将聚焦海洋微塑料。那么您帮我们介绍一下，是什么原因使得海洋微塑料成为本次科考的重点研究对象呢？

孙研究员：要回答这个问题，我们首先要讲一下什么是微塑料。相信我们每个人对塑料制品都是非常熟悉的。什么是微塑料呢？顾名思义，“微”在这里就是小的意思。根据目前研究者普遍接受的定义，那么微塑料是指尺寸小于5毫米的塑料。我们在这里可以有一个比较形象的比喻，就是海洋微塑料就像大海中的PM2.5，虽然微小，但是潜在的污染风险还是很大的。那么这么小的塑料，为什么引起全世界的重视呢？从2004年到现在，从《科学》杂志一直到联合国，为什么大家都会聚焦海洋微塑料呢？这是因为海洋微塑料，已经成为目前全球的一个污染问题，它有可能成为继碳排放问题之后的另一个国际争端问题。国家海洋局也从2016年开始了我国近海的这个微塑料试点工作。所以我们这次也把微塑料作为本次科考的一个研究对象。

记者：听您这么一说啊，确实海洋微塑料的研究非常重要。那么请您给我们介绍一下吧，海洋微塑料是怎么形成的呢？它和我们所谓的这个“第八大陆”的巨型垃圾岛又有什么关系呢？

孙研究员：这个我们目前说的海洋微塑料的来源主要有两大类：第一大类就是我们直接工业生产的塑料的微粒或者是微珠。这些微塑料通常被加入到日化产品中，以增加摩擦效果。比如日常使用的清洁剂、洗面奶、牙膏等等。还有我们日常清洗化纤衣物，也会产生数量众多的这种纤维颗粒。现有的城市污水系统是无法有效地去除这些微塑料的，所以它们最终都进入了海洋，成为海洋微塑料的一部分。

那么第二大类呢，就是由大块的塑料破碎分解形成的细小微塑料。这些大块塑料包括塑料瓶、塑料袋、渔网以及塑料泡沫等等。我们知道大洋里有巨大的漂浮垃圾袋，包括大家说的这个“第八大陆”。那么这些垃圾主要是由于陆源输入、海上运输以及海上养殖等带来的。在这些垃圾里面，大概有60%-80%都是塑料垃圾，它们会在海洋里存在数百年甚至上千年。那么尺寸较大的这些垃圾，会在太阳辐射、洋流、风力以及生物降解等作用下逐渐退化、破碎甚至分解，最后形成尺寸小的微塑料。那么也就是说，我们日常排放的生活污水，以及向海洋中倾泄的这些垃圾，最后都是海洋微塑料的重要来源。

记者：的确，这个确实应该注意。那孙研究员，您帮我们介绍一下，这个海洋微塑料对海洋生态环境，甚至是我们人类会有哪些危害呢？

孙研究员：针对这个问题，目前已经有很多的科学数据证明微塑料对海洋生物是有着显著影响的。比如微塑料会影响牡蛎的摄食和繁殖。在贻贝和螃蟹中呢，微塑料不仅会在消化道中出现，还可以通过消化道的上皮细胞，进一步转移到它的血液、淋巴和组织中。此外呢，微塑料还会从周围海洋环境中复吸有机污染物以及重金属，并进一步随着食物链传递，最后会对海洋生物的生存以及人类健康造成一个威胁。比如说有研究证明，日本清江鱼在摄食了结合持久性有机污染物的微塑料颗粒以后呢，会引起吸附污染物的转移，从而产生肝脏的毒性以及异常。如果我们吃了这种鱼类，那么污染物呢，也会进入到我们的体内，可能对人类的健康产生影响。

女：谢谢，谢谢孙研究员。我们看到现场的船开始在缓慢地移动。

男：缓缓驶离码头。

女：对对，刚才绳已经都收了，收揽了。岸上的送行的朋友们，还有他们的家属朋友们，跟船上的船员还有科考队员们，他们依依地挥手告别。此刻呢，我们直播间还有一位嘉宾，已经来到了我们的现场，这是“向阳红01”环球科考南极航次的首席科学家，郑首席。

男：也给大家正式地介绍一下，做客我们直播间的现在是国家海洋局第一海洋研究所研究员郑彦鹏，他也是本次“向阳红01”环球科考南极航次的首席科学家，郑首席。郑首席好。

女：郑首席，您是从哪个航段开始要上船进行科考？

郑首席：各位听众，大家好，我是计划是在12月27日离开中国，2月18日回国。

男：这大概多少天？

郑首席：54天。

男：54天。

郑首席：对，就相当于在西方的圣诞节离开去参加航次，在中国的春节期间又返回了国内。

女：首席，您看船上您的这个队友们，现在他们已经先程启航了，您此刻的心情是怎么样的？

郑首席：非常激动。因为这些队友有的是我一个研究室的同事，也有是我一块在这个船上，很长时间共同生活、共同工作的战友。因为我也是这个船上的一位老船员了算是。

男：从航段分的话，您上船是属于哪个航段？

郑首席：第四航段。

女：是最后一个航段吗？

郑首席：不是。

女：还不是。

郑首席：对。我们这个航段是这样的，从青岛离开先执行大洋航次，印度洋、大西洋，然后是我的将要开展的南极周边海域航次。再之后呢，又有太平洋航次。所以真正地叫贯穿三大洋。

女：真是，加上南极航次，这绝对是首次。

男：是的，本次南极航次非常让人期待的是，“向阳红01”船将和大家非常熟悉的“雪龙号”科考船联合组队，共同对南极半岛海域进行多学科的综合考察。那么究竟“向阳红01”和“雪龙号”它们如何联动，怎么样协同作战？

郑首席：好的，是这样的，按照国家海洋局的总体部署，中国第34次南极考察是由两支船来协同进行的。一个就是我们刚才现在正在看到的，缓缓驶离码头的“向阳红01”船，它主要在位于西南极，南极半岛海域开展海洋的综合科学考察。“雪龙”船主要是担负：第一是中山站，也就是我们平时所说的东南极，中山站的物资运输，以及阿蒙森海以及戴维斯海、罗斯海等其他海域的调查。两个在调查区域上是互动的，在调查时间上基本上是同一调查时间。

男：在区域上，大家其实也可以说是一个互相协作的过程，对吧？

郑首席：是的，在区域上更加地涵盖南极的各个区域。但是在调查的手段上，因为我们的“向阳红01”船大家可能看到了，它上面安装的设备非常的齐全，非常的多。它在调查能力上要超出“雪龙”船。

女：当然它带来的科考的成果，肯定更加值得我们期待。

男：它担任的这个任务可能就会重一点，多一点，是吧？

郑首席：是的。你看，我不知道大家留意没有，一般“雪龙”船的调查，在南极区域叫“考察”。而我们的这个是叫“综合科学考察”。这就是调查能力的一个显著的提升，可能来说吧，它两家，它们所具有的功能和责任不太一样。

女：我得打断郑首席了，因为我们这次首次的环球海洋综合科学考察，咱们青岛市广播电视台也派出了四位记者分航次跟随“向阳红01”全程跟踪报道。现在我们看到这个船已经驶离了青岛深海基地码头了。现在马上连线的是第一航段的随船记者王云浩，他已经随“向阳红01”船出发了。下面我们连线正在科考船上的记者王云浩，来听听现场情况。云浩，你好。

记者：好的，主持人。现在我们“向阳红01”船也是刚刚开始驶离深海基地。由于很多人是第一次乘坐科考船，也包括我自己在内，大伙都比较兴奋，不过船长也是很快给我们泼了一盆冷水，他告诉我们，29号凌晨，受冷空气影响，海上的风力将达到7级，浪高2.5米。到时候我们的船可能会非常晃，不过我们已经做好了充足的心理准备。

另外呢，我给大家介绍一下，我们在海上航次中如何来报道我们“向阳红01”的科考。首先我们会为大家带来“向阳红01”最新的科考设备是如何开展并完成，取得哪些科研成果的。第二是面对这种恶劣的天气、复杂的海况，我们的科研人员是怎么样攻坚克难，如何来完成这个任务。第三点就是在这么长的时间内，长期在海上这种科研人员和船员的日常生活，我们也有一个独家揭秘。还有一点，因为本次这个环球科考时间长度跨度很大，中间可能会在海上度过像国庆节、中秋节、元旦，包括小年和春节等等一系列这样的节日。在这些特殊的节日里，海上的科考队员是怎样度过的？我们将用全方位、多角度的方式来报道中国首次环球海洋综合科学考察，来展示我们海洋强国的形象和实力，主持人。

女：非常期待。谢谢云浩，请你多多保重身体，我们期待你从大海上发回最新报道。

记者：好的，谢谢主持人。

女：一路平安。云浩再见。

记者：好的，再见！

**【出片花】**

**600多年前，明朝郑和七下西洋，带去古老中国对世界的问候。**

**2006年，“大洋一号”首次环球大洋科考，实现几代海洋人“进军三大洋”的夙愿。**

**2017年，“向阳红01”再次开启环球考察，“探洋”与“登极”并举，研究与预警并重，为“21世纪海上丝绸之路”保驾护航。**

**青岛市广播电视台融媒体直播**

**——《向着大海，远航！》正在播出，欢迎继续收听。**

女：好的，我们眼前的这艘“向阳红01”船已经是渐行渐远了，再次向它挥挥手。

男：依依不舍。

女：是啊，真的是很不舍。欢迎大家继续收听我们的融媒体直播——《向着大海，远航！》。现在做客我们直播室的是国家海洋局第一海洋研究所的研究员郑彦鹏，他也是本次“向阳红01”环球科考南极航次的首席科学家。我们继续有请他。郑首席，得亮出我们的一张照片。周正，你可以拿给首席看一下。

男：没错，没错。

女：这个照片是我们提前在船上拍摄的。

男：这个照片郑首席很熟悉肯定。

女：您能跟我们说说吗，这个叫多道地震系统？

男：是这个吧？

郑首席：是的。其实这是“多道地震系统”它的一个组成部分。我们把“向阳红01”船它的特点，我定义为叫“船之重器”，叫“海洋数字多道地震”，我们这是一套480道的一个小道具的多道地震。

男：480道。

郑首席：对，再一个它的特点，刚才大家看的照片，叫正源。还有一个大集装箱里装满的是电缆，三公里长的电缆。

女：大家可以通过我们微信平台MY1076，输入关键词。

男：“科考”。

女：“科考”。

男：就可以看到刚才郑首席讲的。

女：这张照片了。

男：多道地震系统。

女：航海探海的一个神器。这个地震是可以给南极海底做全面体检，叫CT是吧？

男：这是一种形象的说法吗？准确吗？

郑首席：应该来说是这样，从表来看是非常地贴切。我们为什么要把“多道地震”叫做给海底做CT呢。因为我们船在前面走，下面拖着电缆。这个电缆走过以后，我们这个气枪，刚才看到这个枪放声波，机械波，产生震动，传到海底又返回过来。走过以后，这个海底到底有什么样的地层，是平的、陡的还是什么的。这就是这样，一目了然。它的深度，我们这个电缆能力可以达到三公里深。就是说走过去以后，海底以下大约三千米的地层的组成，基本上是历历在目。

男：哇，海底以下三千米，它的结构情况历历在目。

郑首席：对对。

男：太厉害了。

女：这个结果能够同时看到吗？还是要后期再传回照片还是怎么样？像那个太空行走那个机器人一样。

郑首席：是这样的。我们因为这个数据刚才说480道，处理以后这是成果。但是我们可以把其中的每道抽出来，都可以进行现场的监控。海底到底有什么，就是我们立刻就能看到。我们抽出其中的一道，实际上我们可以抽出480道，可以看480个剖面，也可以叠合到一块看更好的效果。

女：它是实时在进行诊断和扫描是吧？

郑首席：是的。

女：我们有一位网友叫“躲风”说，科学家给南极做CT，谁来看CT片诊断呢？是在航行中就可以诊断吗？

郑首席：我把我们这次南极考察所利用的手段，调查手段给大家一一列一下。

男：好，都有哪些调查手段？

郑首席：这样的话大家都比较直观。刚才说的“数字多道地震”，相当于我们到医院首先做个CT。

男：扫描一下。

郑首席：还有一个“长岩心取样器”，就船悬的这个很长的这个。现在我们这次已经成功是12米的取样管，预计能拿到接近10米、12米的样品，就相当于穿透海底大约一万年吧。

女：做穿刺。

郑首席：穿下去以后呢，抽验血一样。我们把这个海底下面沉积物的组成、年龄什么都可以测出来，矿物组成，年龄什么的，都知道它到底是哪年的，一层一层。

女：太神奇了。

男：这是真正的穿越，一下穿越到一万年前了。

郑首席：这个应该叫抽验血。再一个呢，我们有些探感式的“原位热流计”，可以测海底的温度。还有CTD，海水常规的海洋调查，测测海水的温度，这不就量体温嘛。

男：对，量体温。

郑首席：然后我们还有些，走过以后船上有套很庞大的设备叫“多波束测声系统”。走过之后呢就形成一个条带，海底到底地形的高低起伏都会出现。然后呢还有“浅地层剖面仪”，海底表层物质的组成，还有一些重力、磁力，就是一些地球物场，到底密度变化，还是这下面有没有断裂，等等都出来，我们把它定义为中医的“望闻问切”。

女：呵，这中西医全部上了。

郑首席：这是我想说的中西医相结合。还有一个就是我们刚才说的，海水里的我们要做很多的海水化学、海水生态、生物。刚才咱们采访的那位孙承君研究员提到的微塑料等等，这是把海水做的化验。是不是到医院咱也要做点病毒啊，检验科？

女：检验你是感染哪种病毒啊，是吧？

郑首席：对，所以说我们这个航次，就是对南极这个海域做一次全面的体检和专家会诊。船上相关的学科专家都有，这叫现场会诊。

男：现场会诊。

郑首席：等回来以后，数据传回来，还可以有大专家做大会诊。对，就这样。

女：这听明白了，中西医结合。

男：所以这堪称神器啊。

女：这全面体检了。咱们好像船上可不光是做全面体检的设备？

郑首席：“多道地震”只是做CT，刚才说抽验血，量体温。

男：量体温。

郑首席：量体温是三套设备，都可以量体温。中医至少有六套设备，多波束、浅层、重力、磁力、海底原位测量等等，这叫中医的，按照我们的说法，要看你的精气神到不到。

女：其实在国际上，国际研究领域上，目前还没有一个国家，可以这样来认为吗？就没有派出这种中西医结合的团队，去给我们的大洋去做会诊，可以这样理解吗？

郑首席：我觉得可以理解。为什么大家今天看到咱们的横幅写的是“中国首次环球海洋综合科学考察”，它是有出处的。因为现在不论是大洋，过去咱们以资源为主，南极考察过去“雪龙船”，刚才提到了，以运输为主。所以它是兼顾某些科学考察，也就是一些抛弃式的设备，或者一些简单的物理海洋、海洋气象，还有海水化学的任务。这些任务它的调查内容比较单一，调查的区域好像比较缺乏系统性、科学性，而我们这次的调查，在南极区域，就是南极半岛周边海域。所以说这个获得的资料啊，为我们了解南极海域的气候、环境和资源的现状，应该能拿到一个比较综合性的和全面的资料。这可以为我们国家以后在南极区域到底怎么开展各项的工作、布局起到一个直观的，第一手的资料。因此来说这次的调查叫“综合海洋科学考察”是当之无愧的。

男：它的意义也是非常重大的。就像刚才郑首席讲的，通过这次南极航次的这个科学考察，可能会获取一些我们所说的现在时髦的词是大数据。这些大数据和考察的一些成果，也为未来的南极的气候、环境、资源的现状，做到一个怎么说？摸了个底。

郑首席：对，就像刚才说的，你只有全面做了化验，才有一个定量化的数据，对吧？到底咱们说南极有没有污染？你用数据说了算，对吧？咱的化验结果说了算。

女：其实现在我们社会上一直在流传说，南极遭受怎么样的污染，然后冰川怎么样一直在融化，企鹅在减少，其实这个还是需要科学数据来验证的，是不是？

郑首席：对，是的。

女：也就说现在科学家还没有完全来认可这个说法，大家不要这个以讹传讹。

郑首席：这个南极的“以讹传讹”现象可能还是比较严重的。因为大家网上只要看到一张照片，看到冰川融化了，南极怎么怎么了。但是呢，我觉得最主要，对科学家最重要要有第一手的资料，再一个有足够多的资料，才能我们知道判断出到底未来我们在南极应该采取怎么样的措施，到底是环境保护。因为大家知道南极那么远，我们所做的每一步工作都要付出很大的代价，不论是调查的资源、调查的这个费用，对吧？我觉得应该要统筹安排，才能做得更加合理。

男：对南极真实的情况不能道听途说，也不能想当然，还得要看我们科学考察拿出来的真正的科学数据。

女：我们来看一下网友他们的提问。有网友叫“历历新”说，请问郑首席，“向阳红01”船和“雪龙船”会在南极碰面吗？还有人问说，此次研究南极环境，对于研究我国气候变化，或者是气候预报会有作用吗？将来这个天气预报会准吗？问的问题还挺专业啊。

郑首席：这个问题，第一问得比较多，第二问得比较专业。确实这样的，今年呢“雪龙船”按照国家的一般的在任务布局上，两年去一次环南极，两年到一次长城站。我们这次在半岛海域是长城站的附近。

女：您是直接到长城站吗？

郑首席：长城站附近，但是这个附近吧，我们最远一个站位离长城站也有好几百公里，地球还是很大的，南极也是很大的。这是第一个。所以今年的这个“雪龙船”的任务不到这个区域，所以我们在南极今年是遇不到“雪龙船”，这是肯定的。

男：到不了这个区域。

郑首席：刚才也提到了，我们和“雪龙船”有个别有自己的任务来源，有自己的调查区域，这样的。

男：南极说起来很多人都心向往之，因为这是一个非常神秘的地方。请问郑首席，在这次南极科考之后，我们的国际社会，科学界也好，未来还会在南极净土上开展哪些探秘？这些探秘对我们都意味着什么？

郑首席：我是这样来判断的。其实南极的调查，就说咱们中国开展的南极调查已经有30多年了，实际上就说怎么来说呢？南极是由南极条约保护，所以这个地方是没有国界的，所以各个国家都在南极开展科学考察活动，有科学考察站。我们这次顺利的话，在海域调查完以后，可能在长城站周围会有点陆域的，一些地理、生态的一些调查。与长城站海陆交互嘛，对吧？陆海统筹。但是这些都是不涉及到领土等等原因，只是一个科学的任务，南极的一切考察都是以科学为主要的目的，这是第一个。

第二，我觉得还是刚才咱们回到那个话题，实际上做任何的调查和科学考察，一定要做提前的布局。而这些布局和安排是需要科学数据的。因为咱们现在的南极已经不是南极探险了，而是应该有系统性地、科学性地去开展各项任务。

女：应该探秘。

郑首席：对，对。应该是来挖掘，发现秘密。

男：科学的秘密在哪儿，南极的秘密究竟藏在什么地方。

女：您之前好像是也登过南极？

郑首席：我去过中山站，大约2013年。我们这个区域可能比中山站那边还恶劣，因为地图上，你只要在百度上一打进去，德雷克海峡，立刻出来的叫“咆哮西风带”，魔鬼德雷克海峡。

女：是这样的。

郑首席：它那个地方地球上可能是风浪非常大的区域。然后呢，实际上在南极区域还有一个最可怕的就是浮冰和冰山。那一带，我13年我去中山站的时候，第一天去探出来的，到中山站码头的路，到了第二天。

女：没了？

郑首席：不能说路没了，你再去再找一条，为什么？就在冰缝里不断在找，它第二天就整个环境就改变了，这就是南极。

男：就今天还有的路，明天没了。

郑首席：应该说所谓的路就是冰山之间的冰缝，等明天的时候这个冰缝已经没了，再找下一个，非常地危险。所以说呢，我们的这种科学考察，科学家付出的是比较多的。就像我们今天穿着短袖来给调查队员送行，但实际上呢，我们在南极所有的调查工作是必须要穿企鹅服，就是很厚的，还不是一般的冲锋衣这种保暖服，还要很厚的连体的我们叫企鹅服，加棉的，必须有这种。

女：这也是特制的衣服是吧？

郑首席：对，极地考察特制的。所以说呢，我们挑战的是既有酷暑也有严寒。

女：你做好准备了吗？做好准备没有？听到郑首席这么一说，感觉他说得很轻松，但我觉得。

男：你要付出很多，承担很多，经历很多的时候才能体会到。

女：但是足以能看出郑首席和他的队员们，其实已经是胸有成竹了。但是这一段路程其实还是有风险的，我们在这儿希望你跟你们的队员朋友们，一定要保重身体。

男：是不是可以来看一下微信网友，和我们互动一下他们的问题。“动动2017平安快乐”，他说“向阳红01”全长多少米呀？它将给我们带来哪些方面的科学研究价值？全长多少米好像我们还没涉及到，是吧？

郑首席：你说的是船？

男：“向阳红01”船的长度。

郑首席：114米吧。

男：114米啊。那么它将给我们带来哪些方面的科学研究价值，其实刚才郑首席已经详细地给我们介绍到了。

另外还有“电拳”他问：我们的考察船这么先进，在世界级的水平上能达到什么级别？郑首席？

郑首席：应该我觉得从目前来看，从考察能力来说，“向阳红01”我觉得是最先进的。

男：最先进的，世界上都是NO1吗？

郑首席：世界上最先进的考察船之一，是绝对没有问题。

男：那么还有，他还问了一个，说向所有参加考察的科学家及工作人员致敬！我的问题是：考察260多天，食物和水能保证吗？你看关心大家的物资。

女：衣食住行。

郑首席：是这样的，这就是这个船的，怎么说呢，“向阳红01”船的先进之处之一了。“向阳红01”船是电推船，它实际上是先发了电然后再推动。所以说这一类型的船最大的优势是，船上具有造淡水的功能。所以说三十年前你要找一个航海的人来问，海上辛苦不辛苦？大家会说，缺水，水是限水的，尤其这么长的航次，就不可能。但是现在来说船上除了饮用水，是咱们带去的淡水以外，有淡水净化装置，剩下所有的洗澡用的水都是海水淡化的。而且据我了解，“向1”船一天的造水能力应该有七到八吨，能满足船上所有人的，就是过正常人的用水需求是没有问题的。如果海上是风平浪静，工作之余也能享受一下邮轮般的感觉吧。

女：享受度假般的感觉。最后我有一个问题，我挺关心在船上那个住的。因为我去看过船长的值班室和咱们船员住宿的房间，邮轮叫客舱，但是船员叫宿舍。

郑首席：还可以。因为从调查船来说吧，咱们“向1”船大家应该看到，虽然房间小，但是都保证绝大多数的房间都能洗澡。几乎是每一个房间都有卫生间。这个在船上，就像刚才我说的，在一个如果淡水极其匮乏的时代，一个年代，一个船上，一杯、一茶缸水你想去怎么洗个全身澡的时候，你还能考虑到你房间有个卫生间吗？所以这个我觉得这是已经大幅度提高了。第二，大家知道这种航行过程中费用很高，你如何把握好获得更多的调查资料，上更多的科学家是很关键的。所以说这就是一个集约化的管理。我们这个船上有一个优点，就是很多的操作过程都是可以由船上实验室的保障人员来完成的，所以可以让科学家尽量地上一点大科学家，或者叫“拎包科学家”，这样的话节约出来很多的房间。再一个就说，一般的航次吧，也不会像环球航航次，想执行就执行，上这么多人的。所以在这种情况下，现在的条件已经比原来要好了。女：能满足了。

郑首席：非常好了。而且这个在船上来说，我认为目前“向阳红01”的住宿条件，已经是其他船所不可能比拟的。

男：在船上相当于五星级了。

郑首席：是的。

女：也是预祝您和您的船员们，还有我们的科学家们一路顺风，一路平安。期待着你们的凯旋。

男：也感谢您接受我们的采访。

女：谢谢您。

**【出片花】**

**600多年前，明朝郑和七下西洋，带去古老中国对世界的问候。**

**2006年，“大洋一号”首次环球大洋科考，实现几代海洋人“进军三大洋”的夙愿。**

**2017年，“向阳红01”再次开启环球考察，“探洋”与“登极”并举，研究与预警并重，为“21世纪海上丝绸之路”保驾护航。**

**青岛市广播电视台融媒体直播**

**——《向着大海，远航！》正在播出，欢迎继续收听。**

男：听众朋友、网友朋友，您正在收听的是青岛人民广播电台FM107.6融媒体直播——《向着大海，远航！》。

女：好的，现在又有一位重量级的嘉宾来到我们现场的直播间了。他就是国家海洋局第一海洋研究所副所长孙永福，孙所长。孙所长，您好。

男：你好，欢迎孙所长。

孙所长：你好，大家好。

男：早在2006年的时候，“大洋一号”就完成了中国首次环球大洋科学考察，实现了中国几代海洋人进军三大洋的梦想。十年之后，“向阳红01”再次开启中国首次环球海洋综合科学考察，孙所长您觉得这个十年后的这次环球科考相比十年前，最大的变化是什么呢？

孙所长：这十年的变化应该还是非常的大。第一，整个我们科考船的状态、能力有了一个很大的转变。第二，是我们整个海洋调查的仪器、设备能力有了一个很大的提升。第三个，就是我们整个海洋科学家的认知能力和水平，也有了一个很大的提升。有了这三个方面的结合，那么对于我们整个海洋的科考工作会有一个很大的促进功效。

女：孙所长，我知道这次环球科考会实现“三位一体”的高度融合。到底它最终会实现怎样的这个“三位一体”的融合？

孙所长：这次我们科考一个很重要的特色就是资源、环境、气候“三位一体”。我是学海洋地质专业的，应该从我的专业来说，从资源的角度来讲，我们这次科考主要侧重于以下几个方面：比如说热液硫化物、海底的稀土矿、铁锰结核等等。从环境的角度来讲，我们主要是这次特别的一个关注点，像海洋的“酸化”，再一个就是微塑料，那么这几个问题都是我们目前国际上海洋环境一个关注的一个热点。那么我们通过这次科考活动，应该是获取大量的数据资料。那么从化学、从生物、物理海洋、水动力的角度来看，那么把不同的专业获取的海洋环境的一些要素、信息融合在一起，那么我们对很多科研问题的认识可能会提升一个高度吧。

女：这是不同专业的专家都在这个船上汇聚，参加不同航次的科考。这次“向阳红01”环球科考其中还有一个特点，就是全程“走航式的观测”，这个就更专业了。您先跟我们说说什么叫“走航式观测”？

孙所长：这个“走航式观测”，简单地说就是边走边测。过去一般我们海洋观测都是定点式观测是比较多的，那么我们这次采用“走航式观测”，一个最大最大的好处，可以实时地获取很多很多的海洋环境数据资料，可以及时地发现很多的信息，应该是非常非常地有帮助。

女：您认为会不会有一些信息是目前具有爆炸性的？

孙所长：这次“走航式观测”有两个点我觉得会有，大家可能会有一个全新的一个认识。

男：哪两个点？

孙所长：第一个点就是微塑料。因为这是一个新的海洋环境研究的一个热点。微塑料就是我们平常大家都经常用一些塑料产品，比如说一些塑料袋，或者一些我们平常喝矿泉水，矿泉水瓶子。那么它很多情况下，它就会有一些塑料的微颗粒渗入到各个环境中，通过河流或者地表水流到海洋之后，那么它会飘浮在海的表面。那我们的工作就是要看一看，这些微塑料目前它的空间分布是怎么样，然后通过我们的工作看看微塑料对我们整个海洋生态系统，比如说海底的鱼、海底的贝类有什么影响，进而对食品的安全或生态环境等等有什么影响，从科研的角度是非常有意义的。

第二个点就是“放射性环境监测”。

女：放射性环境监测？

孙所长：对。

男：这个能说得通俗一点吗？

孙所长：简单地说，比如说像日本因为地震、海啸，发生了核泄露之后，它很多的放射性元素会渗透到海水中。那我们一个很重要的任务，就是要观察一下整个它的这种放射性的元素对海水，对海洋环境有什么影响。那我们可以通过“走航式观测”获取有关信息，看看全球的海洋环境之内的放射性元素的空间分布是怎么样的。这样对我们今后的海洋环境研究是非常有指导意义的，对我们人类的生存、发展也非常有意义。

女：明白了。

男：两个方面，这次“向阳红01”环球科考很可能会在两个方面取得重大的进展、突破。

女：其实刚才我觉得您说的这两点，对于指导海洋保护也好，对于海洋发展也好。但是还有一点，我个人特别的关注，就是我们之前上船看到过，拍过一张照片，就是那个，有一个像黄色的抓斗，然后他说是研究那稀土的。但您知道稀土这个资源那可是……

男：重要的战略性资源。

女：对，您能不能先跟我们说一说，咱们这个稀土在环球科考当中的一个环节？

孙所长：大家都知道，实际上我国是一个稀土大国，我们陆地的稀土资源是相当丰富的，占世界的稀土资源很大的一个比重。但是作为一种资源、矿产资源，总有一天会开采用尽。所以我们作为一个国家的长远发展的角度，必须去拓展，寻找新的矿产资源。那么大洋资源，特别是像这种海底的稀土资源，也是我们一个很重要一个专注点。那么我们在海底通过各种地质测试，发现在很多的海区存在这种稀土矿产资源，那么通过我们的工作，我们可以去探查它们的储量，看看它的成分是什么。这对我们国家的发展应该是一个很重要的战略储备。

女：现在目前海洋资源对于破解人类面临的一些资源的瓶颈，这次发掘还有哪些方面的一些咱们的突破吗？

男：其实海洋当中蕴含着丰富的资源，稀土只是其中的非常非常小的一部分了。

孙所长：是的。大家比较关心的海洋资源，特别是海底矿产资源，主要有以下几种。像刚才我们说的稀土矿，再一个就是热液硫化物。

男：这太专业了。

孙所长：还有一个是大家经常听到的叫“铁锰结核”，铁锰结核，它的主要分布还是在几千米，一般是三千米到五千米的海底。它有两种存在状态，第一种可能是比如说在海山的边缘部分，直接附着在海山的岩石上。还有一种就像大大小小的土豆一样，散布在海底，直接在松散的那个沉积物质上。

女：它是干嘛用的？来研究什么？

孙所长：是这样，就说我们通过铁锰结核可以冶炼很多稀有的一些元素，像钴、镍等等稀有元素、稀有金属。

女：我看到有一位我们的网友朋友，刚才发了一个问题想问问您。网友“一块去郊游”说，请问所长，我们在日常生活中怎么做才能减少刚刚谈到的微塑料？

男：这个微塑料大家还挺关心的。“青青蓝”还问了一个问题，不容易溶解的这个微塑料有什么办法解决呢？能从源头截流多好呀呀？

孙所长：这个问题问得非常非常地好。从我们日常生活来说，我们要减少微塑料的话，首先是要减少我们使用塑料的这种用品。特别是日常生活中的比如这种塑料袋。大家知道现在很多商场也是采取了一些措施，减少这种塑料袋的使用。再一个采用替代的产品，比如说其他的材料的，或者比较容易降解的，这样就可以减少这种微塑料的产生。

男：“暖日玉烟”说了，说这个“走航式观测”，刚才我们谈到的，是不是走马观花式的一种观测？这个想知道“向阳红01”这次环球科考的科考任务是以发现为主，还是以印证为主？这些数据最后为谁所用？对我们普通老百姓来说有哪些直接关系呢？

孙所长：这个问题问得非常好。首先要明确一点，这个“走航式观测”，绝对不是走马观花式的观测，即使我们“观花”，也是高清晰度、高精度的“观花”，请各位这个也是放心。因为我们现在既有设备能力是非常非常强的，那我们海上很多的调查都是采用这种“走航式观测”，比如说水深测量我们就是“走航式观测”获取的。我们通过单波束也好，多波束也好，可以快速地获取海底的地形、地貌，海底的起伏。再一个就是海底的一个浪、海流的一个情况，我们也经常采取这种“走航式观测”，可以通过仪器，把海底海流的情况，包括其他的海水的化学成份，包括海水中的各种生物的群落分布，我们都可以采用这种“走航式观测”的模式获取有关的数据。因为我们整个仪器设备能力都是非常强的，我们的精度跟目前国际上最先进的水平是同步的。

女：最先进啊。

男：还有一个问题，说科考任务是以发现为主，还是以印证为主啊？

孙所长：应该说这两个问题都同时存在。首先对我们通过前人的比如说有些发现，比如它是在不同海域，那我们通过到一个全新的海域，我们在这个海域既有发现的元素，也有验证的这个元素。实际上我们做海洋科考，最关注的或者是最期待的首先是发现，发现新的海洋的一些问题，发现新的一些海洋的环境的要素，这对我们海洋科研具有重要的意义。

女：好，之前我们在采访的时候了解到，好像咱们这次环球科考的重点内容还有一个，是关于“大洋缺氧区”和“海洋酸化”。这又特别专业，所长，您看您不妨跟我们听众朋友、网友普及一下，“大洋缺氧区”究竟是不是传说当中的死亡禁区？还有这个“海洋酸化”跟我们通常老百姓说的下酸雨是不是一回事？

孙所长：这个首先大家都知道，氧气是生命的重要的一个依存要素。在很多的海洋区域，因为种种原因，可能会造成氧气的含量的降低，这样就相对造成了很多的生物的死亡吧，或者是生存状态的一个不良。这样对整个生态环境是有一个很大很大的一个负面影响。这是大洋缺氧区。关于海洋酸化和海洋下酸雨。

男：是一回事吗？

孙所长：首先应该说这两个问题都与一个问题有关联，但是不是一回事。大家都知道，二氧化碳排放，如果我们二氧化碳的排放量过多，那么大气中的二氧化碳含量比较高的话，就会导致海水中二氧化碳含量也会相应的增高，这样就会导致海水的酸度，比如说PH值稍微地升高一下，这就是一种酸化的一种现象。这样如果海水酸化就会对整个生物的生存环境造成影响，整个生态环境会发生一个变化，这是一个我们关心的问题。比如说珊瑚大家都知道，如果海洋酸化比较严重，珊瑚就会大面积的死亡，这是一个非常直观的一个现象。下酸雨与这个二氧化碳排放有一定的关系，但是不仅仅与二氧化碳有关。

女：这只是一个现象、

孙所长：只是一个影响因素。比如说我的二氧化硫的排放可能影响因素会更大一些。

女：是、是、是，好。

男：好的，听众朋友，网友朋友，“向阳红01”船现在已经开启了260天的环球航程。事实上呢，中国走向海洋的脚步，可以追溯到很远很远。作为中国的海洋科技城，青岛海洋科技国家队在历次的大洋极地科考以及“蛟龙探海”当中，都当仁不让地发挥了重要作用。下面我们通过一个小片花一起来了解一下。

**【片花】**

**【“大洋一号”起航现场同期声】**

中国“大洋一号”船现在启航！

**【汽笛声，压混】2005年4月2日，“大洋一号”科学考察船从青岛启航，开始执行中国首次横跨三大洋的科学考察任务。2006年1月返回青岛。**

**【“大洋一号”凯旋现场同期声】**

我代表“大洋一号”全体船队员向祖国和人民报到！

**2012年6月24日，“蛟龙号”载人潜水器成功突破7000米，在7020米深海做底，创造我国载人深潜新纪录。**

**【“蛟龙号”现场同期声】**

报告指挥部，“蛟龙号”于北京时间2012年6月24日9时7分，成功下潜到马里亚纳海沟7020米深度。

**2016年6月18日，中国最先进的现代化海洋综合考察船“向阳红01”在青岛交付使用，入列中国国家海洋调查船队。**

**【出海洋局一所党委书记乔方利录音】**

这条船是面向国内的，我们的兄弟单位，所有的涉海单位，甚至包括对国外的一些单位我们都是开放的。像这条船因为它是无限航区的，就是可以到全球的任何的地方。

女：这些声音片断真的是弥足珍贵，从1984年的中国首次开启南极科学考察到“蛟龙”号一次次潜入深海，再到2017年“向阳红01”开启环球综合考察。下大洋、登极地、潜深海，全球海洋领域不断留下中国足迹，这其中青岛的海洋科技工作者们也是立下了汗马功劳。孙所长，我知道您也先后曾经多次跟随科考船出海，您的感触一定很深，对吧？

孙所长：是的。刚才听到这些历史的声音，真的是非常非常的感动。我感觉每一个海洋科学工作者心里都有很多很多的这种蓝色的记忆。应该说我们每一个从事海洋科考工作的人员，在这个从事海洋科考工作的过程中，首先是有一个荣耀感，再一个是自豪感。特别是每次我们出航或者是归航，看到那么多的亲人，那么多的领导和专家，有这个送航的时候，有这个迎接的时候，我们也感觉是非常的荣耀。同时也决心利用我们的知识，利用我们的业务能力，争取在祖国的这个海洋科考事业中做出更多的一个贡献吧。

男：其实除了“向阳红01”船之外，青岛海洋科技城也聚集了众多的海洋科考船。像“大洋一号”、“东方红2号”、“科学号”、“向阳红09”等等。而且青岛海洋国家实验室现在正在整合各类海洋科研设施，打造海洋科考船共享平台。那么，孙所长，您认为海洋科考船和航次的这种共享开放，它将发挥什么作用呢？

孙所长：海洋科考船和航次的共享，具有非常重要的意义。首先从经济的角度来讲，它可以充分地发挥我们不同单位、不同船次资源的优势，在经济上是非常非常的合算。再一个就是这种共享，那么可以使不同单位的科学家共同地沟通交流。我们对很多科研问题的认知，可能会提高到一个更高的水平上，对我们整个科研工作是非常非常的有帮助的。

女：也就是说它其实将改变海洋资源的碎片化的格局，是吧？

孙所长：对，这个非常非常重要，这也是国家特别倡导的。

女：对，当前中国正在建设“21世纪海上丝绸之路”。那么这次“向阳红01”的环球综合科考，将为我国的海洋气候和海洋预报谋篇布局。咱们这次全新的环球航次，对于我们现在正在推进的“21世纪海上丝绸之路”建设，又将如何助力？

孙所长：应该说还是有很大很大的这种关系。那么我们这次科考，海洋与气候是个很重要的科考内容之一。那么通过我们的工作，我们可以对全球各大洋的海洋的环境信息，主要是大气、海水等等方面，获取更多的观测数据。那么这样的一些数据，对我们整个气象预报，比如说像台风预报，包括天气预报，还有很重要的一个方面，就是对于整个沿海地区的海洋减灾防灾也具有很重要的一个作用。大家知道，我们这些年我们中国也是发展非常快，很多的单位或公司在国外有很多的投资项目，像港口、码头，包括一些其他的一些基础设施。我们进行这样的建设，或者维护这样的一些设施，都需要了解海洋的有关信息。是对它们会发挥很重要的支撑作用的。

女：我们都说海洋是一个宝贵的财富，宝贵的宝藏。刚才您说到的是为我所用。那我有一个问题，咱们今天到最后结尾做总结，除了为我所用，还有哪些我们要为他人所用，为大家所用？

孙所长：好，这个海洋工作，大家知道首先我们是知道，地球是一个水球，那么它的海水的面积占地球表面积的2/3。所以说我们从保护地球、保护海洋环境的角度来讲，我们每一个海洋调查的获取的信息，这种数据，最终都会通过一些论文或一些其他科技成果的形式表达出来。所以我们的科研成果不仅仅是对我们整个沿海地区的，比如对我国沿海城市是有积极的意义。那么对于其他沿海其他国家，甚至从全世界的角度来说，都具有很重要的意义，因为我们只有一个地球，保护海洋环境是我们共同的责任。

女：谢谢您。好，感谢您孙所长。

男：感谢您接受我们的采访，谢谢。

孙所长：感谢大家。

**【片头】**

**占地球面积70%以上的辽阔大海**

**隐藏着哪些未解之迷？**

**遥远神秘的南极净土**

**人类该如何用行动守护？**

**历时260天**

**跨越三大洋和南极半岛海域**

**中国最先进远洋综合科考船“向阳红01”**

**开启环球科学考察**

**青岛市广播电视台**

**“向阳红01”环球科考融媒体直播——《向着大海，远航！》**

女：听众朋友，融媒体直播——《向着大海，远航！》就要跟您说再见了。带着对大海的探索和梦想，带着所有海洋人的热忱与期盼，“向阳红01”船解缆启航了！

男：从600多年前的明朝郑和七下西洋，到“蛟龙”号载人潜水器7000米深海遨游，再到如今“向阳红01”高扬风帆，向着三大洋和南极进发，中国这艘世纪航船正乘风破浪，建设海洋强国。

女：大海扬波，直挂云帆。在“21世纪海上丝绸之路”的蓝色航程中，中国邀请世界共建和平之海、合作之海、和谐之海，共同破解人类面临的世纪难题。

男：我们期待大海上有更多的精彩故事发生，让我们一起向着大海，远航！听众朋友，再见！

女：再见!