

记者登上“大洋号”科考船,学习海洋调查技术—— 和海底世界来一场无声对话

本报记者 陈黎明



“大洋号”科考船。

蒙蒙细雨中,我所乘坐的“大洋号”科考船驶出深圳太子湾邮轮母港不久,港珠澳大桥浮现眼前,宛若一条横卧海面的巨龙,不远处大型货轮次第穿过。渐渐地,船只远离海岸,前方海天愈发显得辽阔……

近日,“大洋号”在南海某海域执行完海试任务后,从深圳返回自然资源部第二海洋研究所(下称“海洋二所”)舟山基地码头途中,开展了为期四天的海洋科考实践活动。我受邀登上“大洋号”,随科考队员和船员学习了解海洋安全知识、海洋调查设备装备和基本的海洋调查技术。

“大洋号”是我国自主研制的4000吨级大洋综合资源调查船,集多学科、多功能、多技术手段于一体,以大洋多种资源调查为主,兼顾深海多领域研究。“大洋号”续航力14000海里,全球无限航区,可在全球四大洋开展深海资源环境调查作业。

科考队员如何探测和揭示神秘的海底世界?请跟着我一探究竟。

一切从“求生”开始

万万没想到,我登上“大洋号”的第一件事,是学习如何“求生”。

上船当天,天空飘着细雨,天色灰蒙蒙一片。这种情形意味着海况将比平时更复杂一些。

“所有人,请携带救生衣、安全帽到艇甲板集合……”我刚到客舱放下行李,还没来得及仔细打量这间居室,客舱广播便传来通知。我赶紧翻箱倒柜,猛然发现衣柜上方贴有救生衣标志,于是急忙打开柜门,抓起救生衣和安全帽就往房间外跑。

本来方位感就很弱的我,只得紧跟通道里穿过的船员,一路小跑来到艇甲板。

救生衣的结构看上去非常简单,但并非往身上一“套”了事。

三副卓鑫告诉我,穿戴救生衣之前,要先将其平整地摆到地面,检查上面的救生绳、口哨、自亮灯浮等是否完好。卓鑫边说边带着我学习整理救生绳。

在卓鑫的演示下,我穿上救生衣,扣好卡扣,调整松紧度,戴上安全帽。

“这两天天气不好,海况复杂,大家尽量不要在甲板逗留,晚上更不要在甲板走动。”船长李世钧告诉全体登船人员。

除了救生衣、安全帽,船上最重要的救生设备就是2艘救生艇和6个救生筏。

外观像橘色胶囊的全封闭结构救生艇,看起来不过面包车大小,竟可容纳60人!听到这个数据,我有点不相信,直到走进艇内。

“打开舱门第一件事,是开启总电源。”按照卓鑫的指示,我扭动舱内后端的电源开关,驾驶台的指示灯亮起,意味着救生艇的电源运行正常。

船舱内空间紧凑,座位错落有致,加上驾驶台,不多不少,正好60个

采水器回收后,记者将其固定在甲板。

座位。

紧接着,我打开座位下方的舱盖,检查救生饮用水、救生口粮、药品等海上逃生必需物资。“这些水和口粮可以满足艇上60人一周的需要,每天由一名专业人员定时定量平均分配给每个逃生人员。”卓鑫特别强调,在应急逃生情况下,为了确保这些物资的有效利用,在逃生开始的头24小时内,除了受伤等特殊情况的艇员需要照顾外,一般不向其他艇员发放口粮和水。

舱内的救生设备除了船桨、太平斧、救生绳等,最“有趣”的当属渔具。然而在救生艇上用到渔具,则没那么“有趣”了——这意味着艇上的干粮已消耗殆尽,逃生人员要通过渔获补充能量。

检查完毕后,按照卓鑫的指示,我踏上救生艇操作台,启动开关,只听“嗡隆隆”——救生艇启动了。卓鑫告诉我,救生艇外挂的充电线持续不断为其充电,确保舱内电源随时充足。

此外,救生艇每周都要启动一次,艇架每月扬出(意为把救生艇艇架伸出船体测试其可靠性)一次,救生艇每三个

月下旬水测试一次,每半年需要在水面上操纵一次(一般绕船一周),以验证其功能是否完好。

操作台不仅是操作救生艇的中枢,也是舱内的“制高点”。我坐在操作椅上,可通过舷窗清楚地瞭望海况。

学会求生,是海上作业最基本且严格的功课。而海上的生活,同样有着严格的规定。就餐时间极为规律,除夜间作业加餐外,一日三餐定点开饭。海上生活在规律中也伴随着自律。在船上的几天,我看到公共区域总是干净整洁,不见任何杂物,这些全凭船员自觉遵守相关规定。

海洋二所船舶运营中心调查队员杨明(左)指导记者利用多波束采集海底地形数据。



记者根据专业人员指导,启动“大洋号”上的救生艇。

本版图片均由海洋二所提供

和风浪来一次“拉扯”

和风浪来一次“拉扯”

如果说实验室是科考船的大脑和五脏六腑,那么吊机等平台作业设备则是“大洋号”强壮的臂膀和灵巧的双手。

平台作业最常用的设备为CTD(温盐深剖面仪)。安装在采水器下方的CTD,最大布放深度可达6000米,能自动测量水样的水温、盐度、电导率等。此外,CTD还可以通过挂载不同功能的传感器,获取海水的浊度、溶解氧含量等数据。

为CTD采集水样的一双“巧手”,是由36个形如炮弹的采水罐组成的采水器。

在行车吊车间,我在刘相序的指导下,将操作采水器的行车吊遥控器固定在我腰部。我点击启动,操作摇杆,采水器便非常听使唤地动了起来。

由于海上风浪不定,吊装的采水器会不时晃动,这就需要有人“搀扶”着它。在两名调查队员的配合下,我向前推动摇杆,采水器缓慢移出车间。待采水器完全移出车间,我按下下方按钮,随着绞车缓慢转动、放缆,采水器慢慢没入海水。

每个采水器两端都有一个可自动关闭的“活塞”,待海水进入后,这些“活塞”便会自动关闭。

完成采水后,我按照刘相序的指导,操作遥控器收缆,将采水器吊出、收回。就这样,简易版的采水作业便完成了。

看上去简单的操作,却有诸多不为人知的细节。如操作遥控器时,行车吊和绞车要联动配合,收得过快或过慢都可能造成采水器被卡住等情况。“掌握好收放速度很关键,这样才能保证采水器平稳入水、出水和回收。”刘相序说。

船尾甲板上的A架、折臂吊、主吊等三台吊机,同样可以通过遥控器操控。正是依靠这些“变形金刚”强壮有力的臂膀,“大洋号”可从容“抓取”和拖拽一些较重的海洋调查设备和仪器。

作为一名“练习生”,我只是浅尝了海洋科考的冰山一角。事实上,海洋科考背后还有各种我不曾遇见,甚至难以想象的风险挑战。对于科考队员来说,长时间的海上作业特别是远洋作业,和风浪“拉扯”导致的“四肢无力、五脏翻腾、六神无主”的严重晕船,已然成了家常便饭。此外,科考队员还要做好一定的“心理建设”。身处茫茫大海,不见“人”、不见地,调查队员调侃称就像“坐牢”。

忧思愁苦奈若何。长期和大洋打交道,大家也多了一份淡然。有了更先进的设备,探向更远、更深的深蓝,也让队员们在艰巨中品味到光荣。

对于海洋二所的科考队员们来说,“深蓝”不止是一片远洋,更是一份“探测海天、云帆直挂”的海洋情怀。在谈及从事远洋科考和极地科考十多年来最大的感受时,张海峰分享了自己填的一阙《定风波》,上阙是:“常赴天涯探重洋,雪飞炎海变清凉。痴心一片何曾忘?当是,热爱可抵岁月长。”

热爱可抵岁月长,正是一众海洋二所乃至全体海洋科考人员的心声。



陈黎明

中国新闻
名专栏
亲历

秉持生态文明理念
共建和谐地球家园



·公益广告·