

垃圾不落海,舟山开讲“渔夫与海”新故事

本报记者 黄宁璐 郑元丹 周杭琪



舟山海域。

从技术到机制 探索守海护渔新路径

在岱山县长涂中心渔港,“浙岱渔09618”船一靠岸,船老大陆文波顾不上卸鱼货,就大步跨上岸,将船上积攒多日的垃圾交到长涂镇金银渔嫂协会会长胡松素手中。

海洋垃圾是全球性的治理难题。据联合国环境规划署发布的报告,目前海洋中的塑料垃圾大概有7500万吨至1.99亿吨,海洋生态环境正遭受严重破坏。

舟山拥有各类渔船(包括捕捞渔船和运输船)6500余艘,海上从业人员近20万人,是名副其实的海洋渔业大市。近年来,该市不断提高渔民环保意识,创新打造船舶垃圾处理设备,积极探索海洋生态环境保护新路径,“垃圾不落海”行动蔚然成风。据当地生态环境部门统计数据,两年来舟山市共转运处置船舶垃圾3.45万吨,清理湾滩垃圾1.98万吨。

“船上空间寸土寸金,且远洋作业周期长,如果不解决存储问题,渔民兄弟就算有环保意识,每一趟能带回来的垃圾也很有限。”从事远洋渔业20多年的舟山市弘普远洋渔业有限公司董事长虞普军,很快意识到了这一点。

他四处托人打听船舶垃圾处理设备并在网上搜索,但没有找到理想的机器。“那就自己研发!”说干就干,虞普军请来省海洋水产研究所高级工程师陈峰提供技术支持,又叫来几位有经验的老渔民根据海上的实际情况出谋划策——“设备要能够适应海上的高盐环境。”“体积和重量不能太大,否则会破坏船的稳定性。”“设计不能太复杂,要易于修理。”……充分考虑各种因素后,设计团队在传统垃圾粉碎机的基础上,对外壳、刀片材质、驱动电机以及机器布局进行了重新设计并不断完善,提升设备在船舶上的适用性、安全性和耐用性。

历时8个多月,投入50余万元,一台远洋渔船专用塑料垃圾粉碎机诞生了。记者到现场看到,一个矿泉水瓶,经其粉碎后,就变成半径几毫米的碎渣。据估算,处理后的塑料垃圾可缩减体积90%以上。

2022年8月,虞普军首先在本公司返航的3艘渔船上试装,使用效果超出预期。“这钱花得值!”虞普军说。

之后,舟山市渔业部门迅速出台奖励措施,引导全市远洋渔船安装使用。远洋渔船纷纷响应,不仅当年返港的渔船积极安装塑料垃圾粉碎机,部分在海上的渔船也委托冷藏运输船捎带设备,拿到后船员只需简单固定下即可使用。

安全等原因外,所有渔船不得向海中丢弃渔具、塑料制品及其灰烬”。这一步,舟山远洋渔民无疑走在了前面。

“这张照片是去年8月首批粉碎塑料垃圾通过‘浙普远冷7’运输船上岸时拍的,有6袋共63公斤,和2900多吨鱿鱼一起从东南太平洋装运回来。”虞普军举着手机对记者介绍。

灯光围网、帆张网和流刺网等国内捕捞渔船高频使用的渔用电池废弃问题,一度困扰着许多环保人士。长涂镇金银渔嫂协会曾统计过当地渔用电池消耗的数量:每艘灯光围网、帆张网、流刺网作业渔船,每月消耗一号干电池的数量分别为420节、210节和160节左右。一年下来,全镇各类渔船消耗干电池超过4万节。

摸清底数后,胡松素喊来渔嫂们想法子。大家商量下来,决定由协会统一购置船用电池,并粘帖自制的标签,以略低于市场的价格销售给渔船,并给予船老大每节电池5角钱的补贴来以旧换新,积极鼓励渔民参与这项行动。效果虽然不错,但从资金、人力投入考虑,回收船用废电池并不长久。2022年4月起,长涂镇又开始创新,首批14艘渔船开展太阳能网标灯替代传统干电池网标灯试验,积极践行海上绿色低碳作业方式。“用一只太阳能网标灯,出海一趟至少能节约20节一号电池!”“浙岱渔10418”船老大金大海放满意地说,目前该渔船已全部使用太阳能网标灯。

在近岸海域,舟山市探索实施“海上环卫”工作机制,划定湾滩321个,建立市、县(区)、乡、村四级湾滩管理组织体系,并组建起专业化海上保洁队伍、海域海岸线保洁队伍、“民间湾滩”志愿者队伍等三支队伍,形成源头减量、治污保洁、清理转运全链条近岸海域垃圾处置工作格局。

傍晚时分,位于普陀区鲁家峙岛的垃圾上岸码头,随着“沈渔港保洁001”船缓缓靠岸,普陀海源港口服务有限公司工作人员将打捞了一天的渔港垃圾抬上岸,然后由垃圾清运车运送到垃圾中转站进行处理。整个沈家门中心渔港,这样的渔港保洁船共有11艘。

值得一提的是,普陀区还创建“航行的支部”海上党建,以“航行的支部”先锋号、“海上新时代文明实践引领号”为引领示范,践行“垃圾不落海”。

所谓“蓝色循环”海洋塑料废弃物治理项目,是指通过数字化手段追踪标记每一项回收环节,一些企业愿意用更高的价格收购海洋塑料进行再利用,从而实现渔民有钱赚、企业有动力。该项目去年荣获联合国“地球卫士奖”。

岱山县县长涂镇渔民已经开始尝试。2022年11月,在政府牵头协调下,长涂镇金银渔嫂协会与浙江蓝景科技有限公司签约成立“小蓝之家”。在“小蓝之家”仓库,记者看到,几名渔嫂正将回收来的塑料瓶进行精细分类,然后送入压缩机,打包成一块块30公斤重的长方体。“打包完成的塑料垃圾将被浙江蓝景科技有限公司收购,开发制作成环保文创产品等,回收价格是普通塑料市场回收价的好几倍。”一名渔嫂高兴地说。

记者了解到,尽管近年来参与“垃圾不落海”的舟山渔船越来越多,但相比6000多艘的规模,目前的参与数量依然是少部分。“保护海洋生态的道理大家都懂,但要做到自觉把垃圾带回家却并不容易。”一位环保人士表示,知易行难,要想把“垃圾不落海”的舟山经验在更大范围推广开来,就必须及时跟进制度建设,进而用法律规制排放行为,为执法部门依法管海治海提供法律依据。

建设现代海洋城市,保护海洋生态是其中一块重要“拼图”。经过几年实践,舟山有哪些值得推广的经验?还存在哪些短板?未来又该如何突围?对此,记者深入走访舟山多个渔港码头、渔业企业寻找答案。

从近海到远洋 唤醒渔民主人翁意识

“这次饮料瓶蛮多,废电池回收也很规范。”胡松素从陆文波手中接过两大袋垃圾,打开看了一眼后一顿夸赞。“阿拉可不能砸了舟山渔民的好牌子!”陆文波笑呵呵地说。

舟山市国内捕捞渔船有4000余艘,面临着海洋环境保护的巨大压力。

“海介大,飘些垃圾怕个啥?”“船开出去是为了捕鱼,捡垃圾亏大钞票!”……胡松素清楚地记得,2019年4月,自己拿着高音喇叭在渔区倡议“海洋垃圾带回港”时,渔民眼里尽是讶异、质疑,不少还直接回怼她“多管闲事”。

海里的垃圾多不多?多到哪种程度?其实渔民心里再清楚不过。“有段时间一网下去,拖上来的泡沫浮子、塑料瓶、烂渔网等垃圾真是吓死人。”陆文波坦言,“一开始大家只是抱怨运气差,可一连几次都如此,心里就有了很大的触动,也开始反思。”

▲“浙普远98”远洋渔业综合保障船上安装的船用塑料垃圾粉碎机。

在岱山县长涂中心渔港,渔嫂们处理旧渔网垃圾。

在渔嫂们的宣传动员下,渔民签订“海洋垃圾带回港”承诺书。

杨桥

海洋生态环境问题表现在海里,但根源在陆地。我国大约80%的海洋污染物都来自于陆地。因此,针对海洋垃圾的监管和治理,必须首先做好从源头上有效控制陆源垃圾入海。其中,建立以陆海统筹为基础的海洋垃圾综合监管防治体系,显得尤为重要。

一方面需要加强陆海之间在空间规划、标准规范、监测措施方面的制度协调,并强化对海洋、河流湖泊及土壤垃圾污染的协同防治;另一方面,不断完善海洋垃圾污染防治的跨流域、跨区域、跨海域的联动。海洋污染物具有可跨区域快速流动的特征,区域联动机制可通过资源整合与共享,有效提升海洋环境污染的综合治理能力。

此外,有关海洋垃圾的科学理论研究及监测能力也亟待提升,可重点加强海洋微塑料污染的形成机理及其收集与清除技术的研究。海洋微塑料作为粒径小于5毫米的塑料碎片和颗粒,被形象地称为“海洋中的PM2.5”,由于具有强吸附性和易迁移性,已成为多种有毒有害污染物迁移传播的重要载体,由此产生的巨大危害性,远远超过普通海洋塑料垃圾。此外,建议在海洋垃圾监测、分析和评估等关键技术研究方面开展联合攻关和国际合作,持续助力全球经济、社会与环境的可持续发展,实现人与自然和谐共生。(作者系浙江海洋大学藻菌微生物学实验室博士)

“海里的垃圾要是不带上来,今天落到了别人网里,总有一天也会回到阿拉自己网里……”在长涂镇金银渔嫂协会的积极带动下,岸上的渔嫂们纷纷吹起了耳旁风,垃圾上岸的理念逐渐深入每一户渔区家庭。

长涂镇金银渔嫂协会还组建“渔哥渔嫂志愿巡逻队”,在海上作业间隙和休渔期开展渔港巡迳和净滩行动,利用废旧渔网自制“红、绿、蓝”三色网袋,科学区分有害垃圾、可回收垃圾和其他垃圾,分发到各渔船,有效解决船上分类垃圾桶占用空间大、搬运不便等问题;与船老大签订《海上垃圾分类承诺书》,建立“一船一净海员”制度……

多管齐下,渔民保护海洋生态的主人翁意识逐渐觉醒。当地首批19艘“航行的支部”示范渔船率先响应号召,随后全镇83艘渔船船老大纷纷响应。据统计,从2019年至今,长涂镇金银渔嫂协会渔哥渔嫂党支部已累计回收渔用废电池近7万节、空瓶9万只、废蟹壳近两万个,回收垃圾总量已超过150吨。

如今,“垃圾不落海”正开始向远洋延伸。

舟山市远洋渔船有670余艘,数量占全国四分之一,是我国最大的远洋捕捞生产基地。

“远洋渔船上装海水淡化设备,但一般用作生活用水,船员日常都饮用矿泉水。”舟山市海洋经济发展局远洋渔业处处长张鸿宾给记者算了一笔账:按每艘船30人、每人每天至少两瓶水计算,每年产生的塑料瓶就超过1400万个。“塑料垃圾在海洋中不可降解,它们漂浮在水面上,形成海洋垃圾带,还会被鲸鱼等海洋动物误食。”张鸿宾说。

一项统计数据,全球每年约有800万吨塑料垃圾进入海洋,而且这一数量还在持续增长中。与此同时,国际渔业管理组织对公海环境管理越来越严苛。

为了推动远洋渔船上的“垃圾不落海”,舟山市相关部门将一组组触目惊心的数据摆到远洋企业负责人和船员眼前,将海洋垃圾危害讲深讲透,并定期发放宣传册。由舟山市联合省农业农村厅、省渔业互保协会共同斥资打造的“浙普远98”远洋渔业综合保障船,承担了海上流动宣传站的角色。

“我们的船员不仅自己动手将矿泉水瓶、钓具钓线及塑料包装袋等垃圾收集储存,还经常向登船治病的渔民宣讲保护海洋生态的重要性。”眼下,“浙普远98”正在东南太平洋巡航,该船指导员乐可军通过卫星电话告诉记者,在他们的船上,“垃圾不落海”的宣传标语随处可见。

在舟山国家远洋渔业基地码头,远洋运输船“宁泰冷7”轮缓缓靠泊。历时两个多月,辗转近万里,“宁泰冷7”轮从东南太平洋渔场带回来的除了一箱箱鱼货,还有1吨塑料垃圾。“现在船老大、渔民的环保意识强了,船上的垃圾几乎都运回来了。”“宁泰冷7”轮船长吴洋波说。

放眼整个舟山,“垃圾不落海”已从共识理念走向共同实践。

专家观点

陆海统筹 区域联动 打造综合治理体系



渔港保洁船在清理海漂垃圾。



沈家门中心渔港。

本版图片均由受访者提供

