

听，海哭的声音

近日，“深海勇士”号在海底发现垃圾堆的新闻引发震动。以往眼不见为净的海底，在潜水器的镜头中暴露了一切。据介绍，随着沿海地区经济的快速发展，人类活动的日趋频繁，海洋垃圾肆意蔓延，海域污染十分严重。早在去年5月“深海勇士”号的科考中，就已在深海海底偶然发现了垃圾堆的存在。

东盟国家向海洋垃圾“宣战”

就像亚马逊热带雨林的蝴蝶振翅会引起一场美国的飓风，这些人们日常随手丢弃的塑料袋、塑料瓶……随河流一路漂流到达海洋后，对海洋生物的生存造成了巨大影响。

2011年，澳大利亚南巴利纳海滩一只死亡的绿海龟被冲上岸，在这只海龟的消化系统里发现了超过300个塑料碎片。

2017年2月，一头柯氏喙鲸在挪威西海岸搁浅死亡，解剖发现它的腹中塞满了大量塑料制品，包括至少30个塑料袋和其他小东西。

2018年6月，一头巨头鲸幼崽死在泰国南部海岸，尸检时在其胃里发现有80个塑料袋，重达8公斤……网状塑料可能缠绕动物身体，大块塑料可能卡住消化道，微塑料可能附着有害物质进入体内，这样的事正在海洋中越来越多的生物身上发生。

联合国《生物多样性公约》秘书处2016年发布的报告显示，自2012年以来，全球受到海洋垃圾影响的海洋生物种群数量已从663种增加到817种；其中有519种物种发现受到塑料垃圾缠绕或吸入体内影响，约40%的鲸类动物和44%的海鸟类物种的体内发现了微塑料的存在。

据统计，全球每年有800万吨塑料垃圾流入海洋，自1950年以来已有1.5亿吨垃圾流入海洋。其中，80%的海洋垃圾来自陆地，90%的海洋垃圾来自地球上的10条主要河流，其中8条位于亚洲。因此，亚太地区的海洋垃圾防治受到了各方关注。

东盟拥有漫长和美丽的海岸线，丰富的海洋资源和滨海旅游业为东盟地区经济发展提供了持续动力。据统计，19%的东盟地区GDP来自海洋产业。然而，由于大量塑料垃圾倾倒入海，严重污染了海洋环境，渔业和旅游业面临严重威胁。

其中，东盟国家中的印度尼西亚、菲律宾、泰国和越南是亚洲陆地垃圾入海较为严重的国家，是海洋垃圾污染的重灾区。尤其是自2018年中国宣布“洋垃圾”禁令后，马来西亚、泰国等东盟国家成为西方国家垃圾出口的重要目的地，垃圾进口量呈增长趋势。

今年6月22日—23日，第34届东盟峰会在泰国曼谷举行，东盟十国领导人在会上签署了旨在打击海洋垃圾的《曼谷宣言》，誓言将采取共同行动以减少区域内的海洋垃圾。这是东盟达成的首份海洋垃圾治理协议。

新加坡总理李显龙表示，不管是海洋垃圾，还是雾霾污染，都是具有跨界性的环境治理难题，这使得依靠一个国家解决变得不太现实。为此，新加坡强烈支持在东盟层面通过国家合作加以应对。

根据该宣言，东盟国家将通过采取从陆地到海洋的整体性措施，加快制定防治海洋垃圾污染的国家法律和法规。

同时，东盟国家将致力于提高科研能力，加强地区与国家间合作，开展经常性政策对话与信息共享，研究创新性解决方案，发展循环经济，加强教育，以提高公众保护海洋环境意识，共同参与打击海洋垃圾。

“海陆同治”的中国作为

他叫李波，是海南三亚沙滩和海底的一名“环卫工”志愿者。2000年，李波无意间看到了一张三亚大海夕阳的照片：蓝天白云、银色沙滩、椰林成片，这幅画面吸引着李波，令他神往。于是，从2000多公里外的吉林长白山脚下，花了近60个小时的时间，李波来到三亚这座滨海小城。他辗转来到三亚已经是凌晨三点了，“我记得当时一下车就直奔三亚湾，忍不住捧起了海水尝了一口。”口中咸咸的味道让李波确信，他见到了梦中的大海。

可让李波难以释怀的是，这片令他心心念念的大海，却饱受各类生活垃圾的困扰。“在海里游泳或潜水时，我感觉时间都静止了，这里就是我的心灵净土。既然有人弄脏了海洋，那我就带头来清理。”接触大海没多久，“清理海洋”这个想法就成了他的实际行动，“海里美丽的珊瑚，各种各样的鱼儿、虾、螃蟹，礁石上活蹦乱跳的跳跳鱼黑压压一片。它们才是海洋真正的主人，我们有责任还它们干净的家园。”

于是，整整19年，出于对大海最深的爱，李波利用闲暇时间下海清理海洋垃圾，并在导游工作和潜水教学中不断向游客传播海洋保护知识。他无数次潜入海底，捞起了无数渔网，曾被渔网缠到缺氧，也曾被捕鱼设备割伤，足迹遍布三亚的各个珊瑚礁区，挽救了无数珊瑚礁……

根据生态环境部发布的《2018年中国海洋生态环境状况公报》显示，2018年我国被选取的57个区域的海洋垃圾监测情况不容乐观；大块和特大块漂浮垃圾平均个数为每平方公里21个，中块和小块漂浮垃圾平均个数为每平方公里2358个，平均密度为每平方公里24千克；海滩垃圾平均个数为每平方公里60761个，平均密度为每平方公里1284千克；海底垃圾平均个数为每平方公里1031个，平均密度为每平方公里18千克。

2018年，一位清华大学环境学院的研究者发表的论文中提到，2014—2016年，中国海域的海鱼、海



③DavidLaris 陆唯：【别让塑料成为它们的食物 别让海洋变成垃圾海】

不用塑料制品似乎也没有那么可怕。塑料被发明以前人们都用什么代替它？每年约有800万吨塑料垃圾流入海洋，每年因塑料制品而失去的海洋生物多达1500万……拒绝塑料垃圾，为生命负责。

③新浪厦门：【我们为什么要垃圾分类？这就是原因】

我们一个不经意的举动，

很多生物可能就将遭受没必要的伤害。据统计，每年有数百万吨塑料垃圾进入海洋，每年因塑料制品而失去生命的生物不计其数。不乱扔垃圾，减少海洋污染，你的小改变就是新时尚。

③还是喜欢听你们叫我云儿：【不要等到环境恶劣到人类都难以生存才觉醒】

不要以为人类可以克服一切困难。一定要有强制手段才可以让大家提高环保意识吗？居安思危。现在已经有志愿者通过潜水投身到保护海洋、清理海洋垃圾的事业中，为他们点赞，也希望更多的人从小事做起，一点一滴保护环境。



全球海洋得了“流行病”

一只信天翁幼鸟孤独地躺在海滩上，它的尸骸早已高度腐烂，但在胃的位置，打火机、塑料袋、瓶盖、一次性纸杯等等塑料垃圾却依然清晰可辨。这一触目惊心的场景是美国摄影艺术家克里斯·乔登2015年在中途岛所拍摄到的真实画面。

事实上，海洋塑料垃圾污染已是全球各地海洋的“流行病”。

“从海面到水中再到海底，从近岸到深渊再到两极，海洋垃圾不是某个国家某片海域的问题，而是全球性的问题。”同济大学海洋与地球科学学院教授钟广法表示，更重要的是，洋流不分国界，随手扔进家门口小河沟里的一个塑料袋，有可能一路到马里亚纳海沟，造成的危害也是全球性的。

去年刊登在Scientific Reports的研究指出，发现于上世纪90年代、漂浮在美国加州和夏威夷中间的“大太平洋垃圾岛”包括1.8万亿件、重8.8万吨的塑料，相当于500架珍宝客机的重量，数字比以往估算的高出16倍。研究负责人表示，风向和环流让垃圾不断聚集，形成巨型的“垃圾漩涡”。

据钟广法介绍，深海垃圾成堆早已是不争的事实，海洋科学家们从上世纪70年代就开始了海洋垃圾的研究，近年下潜的“深海挑战者”号深潜器甚至在万米深的马里亚纳海沟发现了塑料垃圾。

此次“深海勇士”号探秘海底世界发现的海底垃圾主要是塑料制品，包装袋、儿童玩具、油漆桶、渔网等类型五花八门，潜水器采集的



海底生物中，有的已经和塑料垃圾连为一体，触目惊心。

根据联合国环境规划署的一般性定义，海洋垃圾是指在海洋和沿海岸环境中具有持久性的、人造的或是经过加工的固体废弃物，具有长期性、复杂性、流动性等特点，主要分为海面漂浮垃圾、海滩垃圾、海底垃圾三大类。

对科学家来说，海底垃圾的研究主要包括两方面内容：海底垃圾的来源和扩散途径，以及它们在多大程度上影响了海洋环境和生态系统。

地球上70%是海洋，深海占一半以上，每年几百万吨塑料垃圾进去，几百年都不能降解，五颜六色的垃圾碎片危害生态系统的安全，海龟海豚等误食垃圾噎死的新闻屡见不鲜，数百年长成的珊瑚被垃圾挂住，流水一冲就碎了。钟广法表示：“深海不是净土，科学家正在评估深海垃圾对环境的影响。”

“垃圾体现着人类活动，科学家希望知道垃圾是从哪里来的，怎么输送到深海来的，从而了解海洋环境构造和变化，以提出相应保护措施。”钟广法说，生态系统受害，最终污染的是人类的食物链。目前来看，深海垃圾主要来自河流排污输送以及过往船只的倾倒，海滩垃圾可以人工捡拾，海底垃圾治理基本无解，只能从源头规范，对大众尤其是渔民进行垃圾分类、塑料垃圾绝不入海的公共教育。

予100元奖励，每年每家企业奖励最高不超过50万元。对投资建设(含改扩建)300吨级码头以上的，按泊位(包括散货泊位、集装箱泊位)实际建设投入的10%予以奖励，每个港口最高不超过200万元。本地水运企业新购置500吨级以上船舶，按实际购置价10%予以奖励，每艘最高不超过20万元。”

合力共建生态运河

中午时分，杭甬运河沿线游步道可见三三两两的村民，从绿道慢慢悠悠地散步而来。“以前怎么也想不到，运河周边风景可以这么好。”住在运河附近的村民王女士呵呵地笑道。

“几年前，运河环境还是另一番景象，沿线工业企业污水直排入河，养殖户居民农业废弃物沿河倾倒，小区生活污水也流入运河，导致运河水质不佳。”绍兴市港航管理局副局长韩凤雷介绍说。

在杭甬运河边，记者放眼望去，两岸整洁，绿树成荫，几条小鱼在河里游来游去。运河水质为什么能在短时间内迅速改善？“河长制”发挥了很大作用。

近五年，借助“河长制”平台，绍兴市港航管理局会同属地政府，建章立制，深入推进运河生态建设，对各污染源进行了专项治理，对现有生产性废水排放工业企业实施全面入网，

古城水韵 魅力绍兴

废水入网率达100%；对沿线70余处畜禽养殖场进行关停或搬迁；通过“污水零直排区”建设工程全线启动“污水直排区”污水处理设施建设，避免污水直接排放入河。

据统计，近五年全线共清除淤泥67万方，清理水岸漂浮物、垃圾2600余吨，清理各类渔具725余个，拔除河桩108根，打捞沉船数十艘。现已基本达到无杂物漂浮、无违章设置、无护岸坍塌、无污水直排、无污泥淤积“五无”标准。

站在杭甬运河岸边，水面波光潋滟，远处青山含翠，一片绿意盎然，岸边绿植满坡，栽植的垂柳、香樟、水杉等正奋力生长，绍兴港航部门实施的全线绿化提档工程已见成效。

2014年至2019年，运河全线完成绿化提档及维护投资1.34亿元，覆盖面积60万余平方米，防止了沿线水土流失，也控制了入河淤积，极大地提高了全线环境美观程度。

2018年12月，杭甬运河“一段一景”生态文化建设标志性工程——运河文化公园完成竣工验收。历时三个月，投资1000万，总面积27178平方米。如今，运河文化公园已成为周边百姓茶余饭后休闲散步的必经之地。“由于风格现代化，在极大提高居民生活质量的同时，更成为新老文化交融的一种具象体现，对带动水城

旅游产业，提高绍兴水乡城市竞争力都具有非常重要的意义。”韩凤雷说。

“船痴”爱船更爱义教

船，是烟雨江南的前世，亦是水乡绍兴难以割舍的情结。“我把我的一生都奉献给了船。现在有一个梦想，建造属于绍兴的船文化博物馆，让后人知道在我们曾有过哪些船只，也让水船文化继续延续下去。”说这话的人名叫何关明，是绍兴市松陵造船有限责任公司董事长。

在绍兴航运界和文化界，何关明的大名无人不知，人称“船痴”。下午1时20分许，“千年运河焕新生”主题采访活动记者团来到松陵造船厂，采访了这位“船痴”。

何关明出生于绍兴东湖镇松陵村。该村的造船历史很悠久，古代绍兴的许多船都出自该村的能工巧匠之手。何关明便出自造船世家，从太爷爷开始，都是当地有名的造船师傅，17岁时，他便跟着父亲学习造船。

他不善言辞，但是一提到船，提到船文化博物馆，他的话匣子一下子就打开了。他以一己之力，打造了浙江最大的船文化博物馆，在博物馆里，摆放着按同比例缩小的的

各类典型古船100多艘。

“如果我现在不做这个事情，几年后，很多已上年纪的造船老技工可能会逐渐离世，那就没有人会做这个事情了。”何关明下定决心，尽自己最大的努力还原绍兴古船文化。采访中，他说的最多的一句话是：让后人知道中国的木船文化。

何关明除了想建造木船博物馆外，还有一个设想，就是扩大水上救助中心。多年来，何关明已经在水上救助了好多人，具体人数他自己也算不清了。“你看，这是我自己的救援船，消防、抽水、电焊等功能都有，我这船的出水量可是能抵好几辆消防车的。”何关明指着停在河边的一条条救援船说。

正在记者团采访之时，三位特殊的客人走进了松陵船厂。“您是我的再生父母，谢谢您！”22岁的楼盼和父母写有“无私救助恩难忘 铭刻于心永传承”的锦旗送到何关明手中，14年前的一个感人故事吸引了采访团的记者。

事情发生在2005年，地点是绍兴环城河，当时两船相撞导致一船翻扣，一家三口落水，一名小女孩和父亲被困在翻扣的船里。“营救过程很难。将船体割开，但要避开油箱。而一旦船体割开，里面的空气跑出来，船舶可能立马下沉，里面人员的生命可能无法保障。要确保船

段挺进，政策体系建设日渐完善，一系列治理措施相继出台。

值得一提的是，今年2月底出台的《全国海洋生态环境保护规划（2017年—2020年）》，提出海洋生态保护从修复治理、开发利用、生态保护、监测评价、污染控制以及风险防范六方面布局。加之3月13日，国务院提请审议表示组建生态环境部，将监督国家海洋局的海洋环境保护职责，也推动海洋生态环境保护迈入新阶段。

除了在政策方面的补充，各地也正加快推进海陆同治的生态治理模式。如：海南构建海洋生态保护督察体系；山东创新绿色发展机制，实施海洋生态修复工程；海洋垃圾治理“厦门模式”被点赞……

当前，“像保护生命一样保护海洋生态环境”的理念正在中国受到大力推广。

综合科技日报、中国海洋报、中国新闻网、中国文明网、中国环保在线相关报道

(上接第1版)仅绍兴市王氏物流有限公司，2018年就完成4艘新船的建造，2019年又斥资追加了6条集散两用船舶的订单。

“内河集装箱船舶运输量大、经济性好、机械化程度高、受环境影响小且空箱可循环利用，由于优势明显，越来越多的运输企业开始尝试大宗物资的‘弃陆走水’。”绍兴市王氏物流有限公司董事长王水全说。

绍兴市汇海航运有限公司是绍兴第一家集装箱船舶运输公司，从2014年10月份开始营运，公司业务连续4年以翻番的速度增长。“从事内河集装箱运输的船舶可免征过闸费，并享有优先过闸待遇，这对我们来说，有很大的吸引力。”绍兴市汇海航运有限公司董事长姚见方说，“以前都是跑散货船，有时候一待闸就是好几天，时间成本太大，现在跑集装箱船优先过闸，我们肯定愿意跑集装箱船啦！”

绍兴市内河集装箱运输增速全省第一，离不开政府的大力支持。为发展诸暨内河集装箱船舶，诸暨市政府和绍兴港航部门先后投资3500万元对浦阳江23.1公里航道进行六改四升级改造，同时投入2亿多元在新亭埠码头新建6个500吨级泊位。今年6月，绍兴市政府又出台相关政策进一步支持内河集装箱运输发展：“对进出绍兴市港口码头的内河集装箱，每标箱给