

# 打造蓝色粮仓

## 海洋微塑料污染问题不容小觑

高阳

近期在中国乃至世界社交媒体中，广为流传的除了“吃塑料死了的信天翁”，还有“含有微塑料的海盐、鱼类、贝类”等说法。“不管是在海水以及海底、海底沉积物当中，都发现有微塑料的存在。除了贝类以外，在大型的哺乳动物体内，还有鱼类、浮游动物体内，都有检测出微塑料的报道。”《海纳百污：海洋塑料垃圾最终会吃回人的肚子吗？》等文章介绍实验研究表明：微塑料颗粒能够被海洋生物摄食，对其造成物理危害，例如阻塞其摄食辅助器官和消化道、产生伪饱腹感、消耗生物储存能量等。

2018年11月30日的生态环境部例行发布会上，国家海洋环境监测中心副主任王菊英回应海洋微塑料污染问题时介绍“从目前国内、国际的报道来看，贝类当中普遍检出微塑料颗粒。2017年，我们实验室开展过相关的研究，大概76%的鱼类肠道、消化道都有检出微塑料。”这也是官方首次公开发布微塑料的相关情况。

微塑料指的是粒径在5毫米以下的塑料，包括初生和次生两种类型。初生塑料微粒来源于人造工业产品如牙膏、发胶、洁面乳和空气清新剂等，它们在污水处理过程中难以过滤而进入水体；次生塑料微粒则由大型的塑料垃圾经过物理、化学和微生物作用等碎片化和变小而成。此外，微塑料可能还会给海洋生物带来复合化学污染，例如塑料中的有毒单体、从周围环境富集持久性有机污染物及重金属等。这些污染物如在生物体内富集，可能随食物链传递，进而可能对海洋生物造成有害影响。微塑

料摄入人体内会造成什么影响？相关研究仍在进行中，“目前全球没有直接证据表明，摄食含有微塑料的海产品对人体健康有影响。”不过，专家强调，微塑料可能继续分解为更细小的颗粒，潜在影响不可小觑，需要引起大家高度关注。

联合国环境规划署于2014年、2016年、2017年连续在联合国环境大会上对海洋微塑料问题给予特别关注，2016年至2017年，微塑料污染连续被列入环境与生态科学研究领域的第一大科学问题。海洋微塑料污染已成为人类亟待应对解决的全球性重大海洋环境问题。

青岛市作为中国海洋强市，海洋战略发展无需多言，2018年市政府工作报告等已明确蓝色粮仓海洋牧场等战略，海洋微塑料污染问题是市场发展道路上无法回避的重大问题。为此建议：

1. 积极参与国际区域合作框架下的应对海洋塑料垃圾污染的合作和行动，实时对接掌握海洋微塑料治理最前沿技术与方案。参与研究制定与国际统一的微塑料观测、分析和鉴定方法，确定塑料垃圾进入陆海交界的主要河流和河口系统后造成的污染来源、程度、类型和层次，调查塑料与关键海洋生物的相互作用，并开展环境浓度水平下微塑料的毒性效应及其机理研究，从而了解微塑料污染对海洋生物的影响。不断加深对微塑料海洋污染的理解。

2. 加强陆地塑料垃圾的回收与资源化。结合我国我市正在推进有关城乡垃圾分类和环境治理的行动，设置财政补贴，积极鼓励引导市场力量参与，加强塑料垃圾的专项回收处理再利用，例如澳大利亚和美国的押金计划，德国的容器现金回收或韩国的网具现金回收等市场手段的应用，可有效地减少乱扔垃圾现象及资源回收再利用，并从源头减少海洋垃圾。

3. 结合我市“千帆计划”“中小企业扶持”“科技创新企业”等专项扶持基金和项目，鼓励涉及海洋微塑料污染处理研究的企业、高校、科研机构等研发污水处理过程中对微塑料的拦截和降解处理工艺技术，

以及河流海洋环境中塑料垃圾的收集处理技术。

4. 加大垃圾分类回收、海洋微塑料污染的宣传和教育，建立完善的公共环境意识教育体系，唤起公众对海洋塑料污染的关注，激发公众的环保意识，进而改变消费行为，自觉养成垃圾分类、循环利用的习惯，推动社会力量积极参与海洋微塑料垃圾的治理。例如澳大利亚北部的土著社区联盟自成立至今已清除 13000 多个废弃渔网，并解救了 400 余只海龟，并与政府部门联合确定了所辖海洋区域的优先清网区、禁网区等，合理规划利用保护海洋资源。

5. 结合污染源控制、污染后续治理等进程，尽快研究制定出台我市海洋塑料污染控制制定专门的法律法规，推动海洋微塑料污染问题处理的法治化，为全国海洋垃圾污染治理树立模范榜样。