

《海滨滩涂微塑料监测技术规范》地方标准

编制说明

一、工作简况

(一) 任务来源

为认真落实山东省实施标准化战略（国家标准化综合改革试点工作）领导小组办公室“关于印发《2019年标准化综合改革暨“山东标准”建设项目计划的通知（鲁标改办发〔2019〕6号）”，全面推进“山东标准”建设，“滨海潮滩微塑料监测技术规范”作为山东省地方标准项目正式确立，本标准位于《2019年度海洋强省标准化建设项目计划表》表3序号5。

本标准由山东省海洋局提出并组织实施。本标准由山东省海洋标准化技术委员会归口，由山东省海洋资源与环境研究院作为牵头单位承担该标准的起草工作。

(二) 起草单位、起草人及任务分工

1、起草单位

山东省海洋资源与环境研究院、中国科学院烟台海岸带研究所、烟台市海洋环境监测预报中心、山东省国土空间数据和遥感技术研究院、长岛综合试验区海洋经济促进中心。

2、起草人

孙伟、朱金龙、徐艳东、王斌、刘宁、王清、孙贵芹、王娜、陶慧敏、李焕军、李斌、关纯安、贺强、魏潇、刘慧慧、胡顺鑫、宋秀凯、张焕君、孙珊、刘元进、王玉祯、聂

超辉、王菡。

3、任务分工

其中，孙伟为本标准起草负责人，全面组织标准起草工作，制定标准起草大纲及主要内容，统筹起草组工作，组织标准审查、报批等工作；

朱金龙、徐艳东、王斌组织实施标准制定方案，参与标准技术内容的撰写，调度起草组成员推进标准制定程序和进度，组织协调标准制定所需资源；

刘宁、王清、孙贵芹主要负责标准编写方案，收集资料，分析方法设计，标准文本的起草和修改等工作；

王娜、陶慧敏、李焕军主要参与标准研制方案，收集资料，执行方法设计与验证等工作；

李斌、关纯安主要负责资料的搜集，数据归纳整理及部分标准意见的修改工作；

贺强、魏潇主要负责参与标准研制方案，参与执行方法设计与验证等工作；

刘慧慧、胡顺鑫主要负责相关资料的搜集，标准编写及专家意见的修改与统计工作；

宋秀凯、张焕君、孙珊主要负责对样品采集、采样工具及处理方法、实验室分析、指标选取等进行编写和规定；

刘元进、王玉祯、聂超辉、王菡主要负责外业调查与实验室分析工作。

（三）起草过程

1、预研和申报工作

山东省海洋资源与环境研究院先后承担了山东省近岸海域趋势性监测、蓬莱 19-3 油田溢油事故应急监测等多项监测的方案编制、现场调查和评价等工作，积累了丰富的经验。标准起草人主持或参与了“山东省海洋垃圾和微塑料污染管控与应对”、“滨海潮滩微塑料海洋垃圾监测与评价示范—以烟台金沙滩海水浴场为例”、“烟台近海养殖区微塑料分布、生物累积与生态行为影响研究”等多项相关研究课题，并发表了多篇相关学术论文，制定并发布了山东省地方标准《海水增养殖区环境微塑料监测技术规范（DB37/T 4323-2021）》，授权了多项相关国家发明专利、实用新型专利和软件著作权，具有详细的工作计划和成熟的工作思路，因此本地方标准的编制具有良好的工作基础和理论依据，具有较高的科学性。

2019 年 6 月，山东省实施标准化战略（国家标准化综合改革试点工作）领导小组办公室及山东省市场监督管理局发布关于征集在海洋领域新旧动能转换中发挥支撑和引领作用的标准。标准编制组依据“2019 年山东标准建设项目”的通知，形成了《滨海潮滩微塑料监测技术规范》标准建议表和标准草案报山东省海洋标准化委员会。2019 年 9 月，山东省实施标准化战略（国家标准化综合改革试点工作）领导小组办公室发布《关于印发<2019 年标准化综合改革暨“山东标

准”建设项目计划》的通知>（鲁标改办发〔2019〕6号）批准《滨海潮滩微塑料监测技术规范》立项。

2、资料收集与分析

为保证本技术规范编制的科学性、合理性和可操作性，充分收集了国内已发布的国家标准、行业标准、地方标准及其他相关文献资料，包括国家标准《海洋调查规范（GB/T 12763-2007）》《海洋监测规范（GB 17378-2007）》《海洋沉积物质量（GB 18668-2002）》《海水培养殖区环境微塑料监测技术规范（DB37/T 4323-2021）》《海水中微塑料的测定 傅立叶变换显微红外光谱法（DB21/T 2751-2017）》等。在对上述资料分析的基础上，掌握了国内相关标准制定情况，进一步确定了标准编制的框架、内容和指标等。

3、开展研讨，形成标准专家征求意见稿

结合收集到的相关资料，总结目前微塑料监测与分析的经验成果和存在的问题，开展内部讨论会，充分吸收各方面经验，详细研讨海滨滩涂中微塑料监测的外业调查、实验室分析、丰度计算、成果和报告编写等方面，于2020年3月编制形成了《滨海潮滩微塑料监测技术规范》（专家征求意见稿）。

4、组织征求意见，形成标准送审讨论稿

2021年4月，本标准专家征求意见稿送交国内相关监测机构、高校、科研院所、企业共30家单位征求意见，共返

回专家意见 30 份，征求意见单位情况见表 1，同时，按照要求在山东省海洋标准化技术委员会网站公开征求意见。

收到“征求意见稿”后，收到反馈专家意见 30 份（其中 3 名专家无意见）。项目组根据部分专家的意见和建议，进行了《滨海潮滩微塑料监测技术规范》修改工作，形成《滨海潮滩微塑料监测技术规范》（送审讨论稿），并编写完成标准（送审讨论稿）的编制说明。

表 1 征求意见稿征求单位情况一览表

序号	单位类型和数量	单位
1	监测机构，7 家	国家海洋局北海环境监测中心 国家海洋局烟台海洋环境监测中心站 山东省生态环境监测中心 山东省海洋预报减灾中心 天津市海洋环境监测预报中心 烟台市海洋环境监测预报中心 威海市海洋与渔业监测减灾中心
2	高校，4 家	中国海洋大学 山东农业大学 烟台大学 天津农学院
3	科研院所，8 家	自然资源部第一海洋研究所 自然资源部第二海洋研究所 中国水产科学研究院南海水产研究所 国家海洋局南海规划与环境研究院 山东省标准化研究院 山东省海洋科学研究院 浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院） 山东省渔业技术推广站

4	管理机构，4家	国家海洋信息中心 山东省海洋工程咨询协会 青岛市黄岛区交通局 长岛国家海洋公园管理中心
5	企业，7家	山东港口烟台港集团有限公司 烟建集团有限公司 青岛市水利勘测设计研究院有限公司 青岛中海昶洋环境科技有限公司 青岛瀚海海洋工程设计研究有限公司 烟台润达垃圾处理运营有限公司 澳瑞环保(大连)有限公司

5、标准通过海标委中期审查会审查，形成标准送审稿

2021年11月，本文件的标准送审讨论稿由山东省海洋局、山东省海洋标准化技术委员会在济南组织5名专家进行了标准的中期审查工作，山东省海洋局、山东省海洋标准化技术委员会代表和5名专家共给出修改意见18条，项目组根据部分专家的意见和建议，进行了标准修改和完善工作，形成了《滨海潮滩微塑料监测技术规范》（送审稿），并补充了标准（送审稿）的编制说明的相关内容。

山东省地方标准
《滨海潮滩微塑料监测技术规范》

专家论证会意见

2021年11月18日，山东省海洋局、山东省海洋标准化技术委员会在济南组织召开了山东省地方标准《滨海潮滩微塑料监测技术规范》专家论证会议。会议邀请5名专家（名单附后）组成标准论证专家组，与会专家听取了起草单位关于标准编制情况的汇报和说明，经质询讨论，形成专家意见如下：

一、该标准符合有关法律、法规和强制性标准的要求，与相关国家标准、行业标准和地方标准的相协调；文本编写规范，符合GB/T 1.1-2020的要求。

二、该标准技术内容完整，具有科学性、可靠性和可操作性，为开展滨海潮滩中的微塑料监测提供了技术依据。

建议起草单位按照专家提出的意见（见附件）进行修改完善，按程序进行送审。

专家组长：

2021年11月18日

图1 中期审查会专家论证意见

6、省市场监督管理局对标准进行初审，进一步修改完善标准送审稿

2022年12月，山东省市场监督管理局组织专家对本标准（送审稿）进行了初步技术审查，并给出了《滨海潮滩微塑料监测技术规范》项目技术审查意见。项目组根据专家的意见和建议，进行了标准修改和完善工作，进一步完善形成

了《滨海潮滩微塑料监测技术规范》（送审稿），并补充和调整了地方标准（送审稿）编制说明的相关格式和内容。

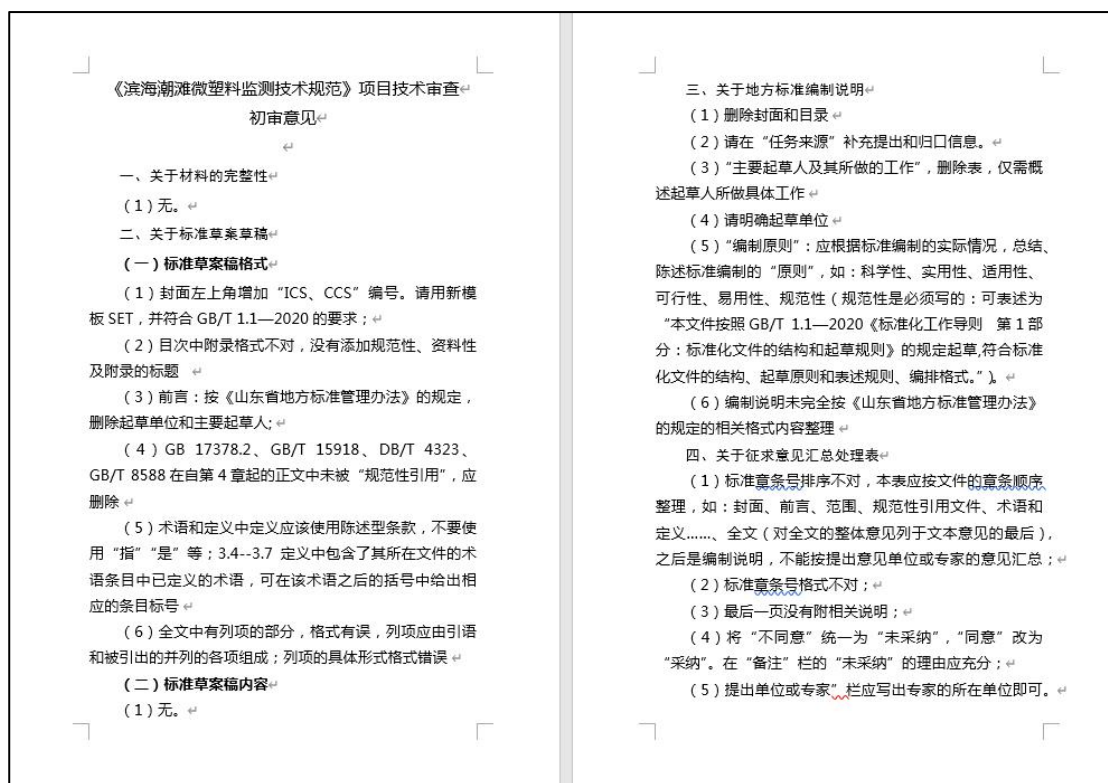


图 2 省市场监督管理局标准初审专家意见

7、经过专家审查，形成标准报批稿

2023 年 4 月，山东省海洋局在济南组织召开了《滨海潮滩微塑料监测技术规范》山东省地方标准专家审查会议，山东省市场监督管理局对审查会议进行监督指导。来自中国海洋大学等单位 9 名专家组成了审查委员会。审查委员会听取了标准编制情况汇报，对标准文本和标准编制说明进行了逐章、逐条审查。审查委员会对标准材料提出了审查意见，项目组根据专家的意见和建议进行了标准修改和完善工作，将标准名称修改为《海滨滩涂微塑料监测技术规范》，进一步完善形成了标准文本《海滨滩涂微塑料监测技术规范》（报

批稿)和《海滨滩涂微塑料监测技术规范》(报批稿)编制说明。会议一致同意该标准通过审查,要求起草单位尽快形成报批材料后上报山东省市场监督管理局。标准起草组根据专家审查会意见,形成了标准(报批稿),报山东省市场监督管理局。

附件 5

山东省地方标准《滨海潮滩微塑料监测技术规范》 专家审查会议纪要

2023年4月18日,山东省海洋局在济南组织召开了《滨海潮滩微塑料监测技术规范》山东省地方标准专家审查会议,山东省市场监管局对审查会议进行监督指导。来自中国海洋大学等单位共9名专家组成了审查委员会(见附表1)。审查委员会听取了标准编制情况汇报,对标准文本进行了逐章、逐条审查,对标准编制说明等进行了审查。会议纪要如下:

一、标准制定程序规范,标准技术审查资料齐全。标准的结构、编写规则、技术要素等符合GB/T 1.1的规定。标准编制说明要素完整、说明充分。

二、审查委员会对标准材料提出了审查意见,详见附表2。审查会期间,标准起草组根据审查意见对标准进行了修改完善,审查委员会对修改内容予以确认。

三、本标准是科研成果和实践经验的总结,技术内容完整,具有科学性、可操作性。标准的实施有利于规范海滨滩涂微塑料监测。

四、建议标准名称修改为《海滨滩涂微塑料监测技术规范》。

会议一致同意该标准通过审查。会议要求起草单位尽快形成报批材料后上报山东省市场监督管理局。

附件：5-1. 山东省地方标准专家审查会议审查委员会名单

5-2. 山东省地方标准专家审查意见汇总处理表

主任委员（签字）：

委员（签字）：
杨津江 许荔荔 杨弘同 洪
战超 何峰 刘洪 王慧奇
2023年4月18日

- 2 -

图3 标准专家审查会议纪要

二、地方标准制定目的和意义

塑料制品因其轻便耐用、成本低廉等特性被广泛应用于工农业生产及日常生活。相关统计表明，近年来全世界塑料产量已接近3亿吨，其中约有800万吨的塑料垃圾被直排至水中，大量塑料制品富集于海洋，并在光照、潮汐和风吹蚀等作用下破碎为微塑料颗粒。微塑料是指尺寸小于5 mm的

塑料纤维、碎片、发泡、微珠和薄膜。微塑料具有物理特性稳定、降解速度缓慢等特点，可在水环境及生物体内富集累积并作为某些有毒有害物质转移载体。近年来，海洋微塑料污染引起了国外学者的高度关注，同时也引起了沿海国家的重视，而国内的微塑料研究尚处于探索阶段，对海洋中特别是海滨滩涂区域的微塑料污染状况缺乏全面的了解和认识。

山东省濒临黄渤海，海岸线长达 3505 km，约占我国大陆海岸线的六分之一，居全国第三位。山东省海滨滩涂区域旅游、航运、水产养殖等涉海产业发达，塑料类海洋垃圾污染现象较为严重。塑料类海洋垃圾污染不仅严重影响海洋景观，破坏海洋生态环境，而且易受紫外线照射、风吹蚀、海浪浸泡冲击等作用破碎为微塑料颗粒。微塑料颗粒如被海洋生物误食，就有可能随食物链富集与转移，最终影响人类健康。同时，微塑料可以携带多种有机污染物，从而对生物造成更大的伤害。研究表明，海滨滩涂区域塑料类海洋垃圾老化破碎、排污口及入海河流汇入、近岸水产养殖设施老化析出等是海滨滩涂区域微塑料颗粒的重要来源。因此，开展滨海潮滩微塑料污染研究十分必要。但迄今为止，海洋微塑料的监测工作主要是依据国内外研究资料及个人经验的基础上开展，国内尚未形成一套完整可行、适合海滨滩涂区域特点的监测技术体系，也无相关领域可供借鉴的监测标准，因此亟需形成一套可操作性强、示范效应好的监测技术标准来

指导海滨滩涂区域的微塑料监测工作。因此，制定一套针对海滨滩涂区域的微塑料监测规范性指导文件十分必要。

为了阐明微塑料这一新型污染物对海滨滩涂的影响范围和程度，开展海滨滩涂微塑料的监测必不可少。目前，我国在海洋调查与监测工作中主要依据的是国家标准《海洋监测规范》和《海洋调查规范》，然而以上 2 套规范标准主要针对常规调查项目与调查内容，并未涉及微塑料这一新型污染物。2021 年 3 月发布的山东省地方标准《海水增养殖区环境微塑料监测技术规范（DB37/T 4323-2021）》以及辽宁省地方标准《海水中微塑料的测定 傅立叶变换显微红外光谱法（DB21/T 2751-2017）》对海水增养殖区域的微塑料监测以及微塑料的测定方法进行了规定，但对海滨滩涂这一与人类接触最为密集和频繁的沿海区域中微塑料的监测方法尚未提及，且目前尚无针对海滨滩涂区域特点的微塑料监测流程、站位布设、监测方法和实验室分析方法等详细的规定，也无可供借鉴的相关领域监测标准。因此，无法掌握微塑料在海滨滩涂中的存量、种类和分布状况。

编制中的海滨滩涂微塑料监测技术规范，对海滨滩涂中微塑料监测外业调查、实验室分析、丰度计算、成果和报告编写等方面做出规定，为开展海滨滩涂中的微塑料监测提供了一套可操作的流程与技术规范，将为今后海滨滩涂微塑料的监测提供重要技术指导，解决目前从事微塑料相关研究

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/618141143055006024>