大连市近岸海域环境状况与陆源污染控制建议

兰冬东，许妍，鲍晨光，于春艳，洛昊，李冕

（国家海洋环境监测中心　大连　116023）

摘要：近年来，大连市近岸海域在促进海洋经济发展的同时面临着巨大的陆源污染压力，近岸海域生态环境遭到不同程度的破坏。文章在全面分析大连市近岸海域污染原因的基础上，提出陆源污染控制对策建议，为大连市近岸海域的可持续发展提供保障。

关键词：陆源污染；近岸海域；大连市

中图分类号：P7；X55　　**文献标志码：**A　　**文章编号：**1005－9857(2016)07－0041－03

Environmental Conditions of Dalian Coastal Areas and Suggestions on Land-Based Pollutants Controlling

LAN Dongdong，XU Yan，BAO Chenguang，YU Chunyan，LUO Hao，LI Mian

(National Marine Environmental Monitoring Center，Dalian 116023，China)

Abstract：The coastal areas of Dalian have been facing tremendous pressure with the rapid development of marine economy. The ecological environment of coastal areas have suffered various degree of damage. The countermeasures for land-based pollutants controlling were provided on the base of comprehensively analyzing the reasons of the pollution in the coastal areas，which will help to ensure sustainable economic development of Dalian coastal areas.

Key words：Land-based pollutants，Coastal areas，Dalian

大连是因海而生、因港而兴的城市，海洋在大连市经济延伸、资源替代、空间拓展等方面具有极为重要的战略地位，是大连市经济社会可持续健康发展的主要依托。2014 年大连市实现了海洋经济总产值 2 773 亿元，海洋经济总量占全市生产总值的 34.7%，比同年全国的生产总值 9.4%高出 25 个百分点。绵长的岸线和广阔的海域拓展了大连市的经济发展空间、增强了城市经济实力，然而海洋在提供源源不断发展动力的同时也承受着来自陆上的巨大污染压力，陆源污染物排海给大连市近岸海域生态环境带来严重影响。加强陆源污染控制、提升海洋可持续发展能力已经成为大连市贯彻落实科学发展观和生态文明建设的当务之急。

收稿日期：2016-01-08；**修订日期：**2016-05-19

基金项目：国家自然科学基金青年科学基金项目(41306098)；海洋公益性行业科研专项项目(201305023).

作者简介：兰冬东，助理研究员，硕士，研究方向为海洋环境风险评价与管理，电子信箱：ddlan@nmemc.org.cn

通信作者：李冕，助理研究员，博士，研究方向为海洋环境评价，电子信箱：mli@nmemc.org.cn

1 大连市近岸海域水环境状况

2014 年大连市近岸海域水环境状况总体较好，但局部海域环境污染形势依然严峻，较 2013 年同期，8 月海水水质有较大改善，5 月和 10 月则不理想（表 1）[1-2]，主要污染物为无机氮、活性磷酸盐和石油类。2010－2014 年污染区域主要为大连湾、普湾新区、庄河近岸海域[3-7]。2014 年碧流河和复州河携带入海的主要污染物较 2013 年有所减少，但陆源入海排污口超标现象依然严重。

表 1 2013 年和 2014 年大连市近岸海域各类水质面积 km^2

时间	一类水质	二类水质	三类水质	四类水质	劣四类水质
2013 年 5 月	20 304	6 569	1 478	300	349
2014 年 5 月	17 174	4 788	4 198	2 018	822
2013 年 8 月	18 151	7 089	2 735	382	643
2014 年 8 月	23 611	5 046	121	33	189
2013 年 10 月	17 319	7 378	2 318	1 736	249
2014 年 10 月	16 279	7 072	2 668	1 808	1 173

2 大连市近岸海域污染原因

污水处理能力不足，直排海污染源污染严重。大连市共有 13 家污水处理厂达不到一级 A 排放标准，其中春柳河污水处理厂一期长期超标排放。城镇生活污水再生水回用率仅为 11.2%（排入自然河道的水量不计在内），距国家要求差距较大。生活污水直排量大，其中甘井子区泉水地区每天生活污水直排达 5 万 t 余、中山区寺儿沟地区每天生活污水直排达 1 万 t 余。2014 年已有的 25 个入海排污口中有 16 个向所在海域超标排放污水，占监测排污口总数的 64%，其中凌水河入海口所处临近海域已受到严重污染。

城市配套管网不足，入海河流污染严重。大连市大部分地区采用雨污合流排水系统，雨季时由于污水处理能力有限，大量雨水和污水混合直接排放入海。碧流河、复州河两条主要入海河流携带入海的污染物中，有部分指标超《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准，其中碧流河携带入海的化学需氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总磷、重金属和砷的年入海总量为 501 t，复州河携带入海的化学需氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总磷、重金属和砷的年入海总量为 2 428 t[2]。大连市北大河、红旗河等城市内河污染严重，水体呈黑臭状态，金州区每天有 8 万 t 生活污水直排北大河和红旗河后入海。

功能定位不清晰，产业布局不合理。大连市部分工业园区环境保护意识不足，管理能力有限，近岸海域生态功能定位不清晰，在进行海洋开发时没有合理利用海洋资源。随着大连市船舶、装备、石化等临港工业的发展，普湾新区、长兴岛临港工业区、松木岛石化园区、花园口经济区等工业园区层出不穷，主要污染企业集中度也随之增高。个别工业园区没有按照“先规划环评、后项目审批”的原则，存在尚未通过规划环评审查便投产使用的现象，缺乏系统规划，没有明确的产业定位，相应的环保基础设施配套也相对落后，部分企业污染物超标排放现象严重。

3 大连市陆源污染控制建议

3.1 尽快开展海洋生态功能区划，合理优化产业空间布局

依据海洋生态服务功能的重要性、相似性和差异性进行空间分区，为大连市近岸海域的产业空间布局、发展规模和环境准入提供重要依据。在进行海洋开发时要根据海洋生态功能区划的结果，合理规划、科学布局，努力减少开发建设活动对近岸海域生态环境的破坏。严格保护重要滩涂湿地，各级开发区、工业园区的布局建设应以重要湿地及生态敏感区保护为前提，防止重点产业发展占用自然湿地。严格禁止在沿海湿地开展围填海活动，严格控制围垦沿海沼泽草地、芦苇和碱蓬等湿地，禁止在经济生物和珍稀濒危动物的自然产卵场、繁殖场、索饵场和鸟类栖息地进行围填海活动，严格限制在典型海洋自然地理区域、生物多样性丰富区域以及具有重要自然、历史、科学文化价值区域兴建海洋工程。

3.2 慎重论证重大产业项目规划选址和发展规模

严格管理涉海重大项目的环境影响评价，对炼油、石化、能源电力、围填海等可能造成重大影响的

项目，需要重点加强生态环境影响评价，全面考察其对海洋环境及海洋生态的长期影响。重大项目选址和产业发展规模不仅要考虑大连市近岸海域重要生态区或敏感区以及海洋功能区划，还要考虑周围海域的环境容量。项目污水排放应符合国家和地方排放标准，在工程建设和运营过程中应采取有效措施防止污染物大范围扩散，所有临海工业园必须配套建设集中污水处理设施，实现污水 100% 集中处理、达标排放。

3.3　合理开发利用海洋资源，促进海洋产业结构的转变

充分发挥大连市天然港口资源优势和资源开发潜力，高效利用滨海旅游资源和海水养殖资源，加快港口航运、游艇码头、海上观光垂钓、海水浴场等的开发。加快渔业产业调整步伐，合理布局海洋养殖业发展格局，实现由滩涂池塘养殖向滩涂及浅海底播增殖的转变、由浅海养殖向深水养殖的转变。大力发展海洋高技术先导产业，形成由海洋生物育种与健康养殖产业、海洋药物和生物制品产业、海水利用产业、海洋可再生能源与新能源产业等组成的海洋高技术产业群。

3.4　加强入海污染物总量控制和海洋污染防治

加强大连市污水管网和污水处理设施建设，完善城镇污水处理设施与重点工业废水治理工程建设，尤其是重大项目的污水治理要实现所有污染物达标排放。强化城镇生活垃圾污染控制，加快完善生活垃圾收运、处理处置体系，推进城市生活垃圾处理向无害化、减量化、资源化发展。加强对近岸海域环境影响较大的河流以及污染较重的支流、沟渠的环境综合治理。进一步优化污水排污口设置，自然保护区、风景名胜区和海洋特别保护区内严禁新建排污口，实行离岸深水排放，减少对近岸海域水质的影响。逐步降低长海县等区域近海养殖密度，优化增养殖种类，实行多营养层次综合养殖，推广区域轮养，降低增养殖活动对周边海洋环境的负面影响。

3.5　加强防范海洋环境风险

构建大连市近岸海域风险防控体系，加强污染事故防范与预警能力建设，建立风险应急响应体系和应急处置能力。重化工产业项目、港口码头等重大基础设施力争实现风险防控工程与主体工程和环保工程“三同时”建设。加强港区、工业园区等重点地区的溢油应急处置能力建设，合理布局和储备应急物资与装备，建立高效顺畅的应急反应机制，应对可能发生的重大污染事故。

参考文献

[1]　大连市海洋与渔业局. 2013 年大连市海洋环境状况公报[Z]. 2014.
[2]　大连市海洋与渔业局. 2014 年大连市海洋环境状况公报[Z]. 2015.
[3]　国家海洋局. 2010 年中国海洋环境质量公报[Z]. 2011.
[4]　国家海洋局. 2011 年中国海洋环境质量公报[Z]. 2012.
[5]　国家海洋局. 2012 年中国海洋环境质量公报[Z]. 2013.
[6]　国家海洋局. 2013 年中国海洋环境质量公报[Z]. 2014.
[7]　国家海洋局. 2014 年中国海洋环境质量公报[Z]. 2015.