

附件 3

《环境影响评价技术导则 海洋环境
(征求意见稿)》编制说明

《环境影响评价技术导则 海洋环境》编制组
2022 年 12 月

目录

1 项目背景	1
1.1 任务来源	1
1.2 工作过程	1
2 前期研究工作成果	1
2.1 全国海洋工程环境影响评价文件审批情况	1
2.2 现行导则实施情况	2
3 标准制订的必要性分析	3
3.1 环境形势变化对海洋生态环境管理提出新要求	3
3.2 现行导则亟需与环境影响评价导则体系相融合	4
3.3 导则修订以适应海洋环境管理的技术需求	4
4 国内外相关标准情况的研究	4
4.1 海洋生态综合评价	5
4.2 海上设施的环境风险评价	5
5 导则修订的基本原则和技术路线	6
5.1 技术规范制定的基本原则	6
5.2 标准修订的技术路线	6
6 标准修订主要内容说明	7
6.1 适用范围	7
6.2 主要修订方案	8
6.3 主要修订框架	9
6.4 规范性引用文件	9
6.5 术语和定义	10
6.6 总则	10
6.7 评价等级及评价范围确定	11
6.8 环境现状调查与评价	14
6.9 海洋环境影响预测	18
6.10 海洋环境风险	20
6.11 环境保护措施与计划	23
6.12 海洋环境影响评价结论与建议	23
7 主要修订内容对比	23
7.1 主要修订内容对比汇总表	23
7.2 修订成果	27
8 对实施本标准的建议	28
主要参考文献	29

1 项目背景

1.1 任务来源

随着 2018 年机构改革，涉海工程类项目环境影响评价工作由生态环境部负责，为推动现行导则与环境影响评价导则体系相融合，满足新形势的需要，生态环境部将《海洋工程环境影响评价技术导则》修订列入了 2019 年国家环境保护标准制修订计划，由生态环境部海洋生态环境司负责归口管理。

导则修订的承担单位为生态环境部环境工程评估中心，协作单位为国家海洋环境监测中心、生态环境部华南环境科学研究所、中国科学院南海海洋研究所、自然资源部第三海洋研究所、海油环境科技（北京）有限公司。

1.2 工作过程

(1) 2019 年至 2020 年，生态环境部环境工程评估中心组织开展了关于《海洋工程环境影响评价技术导则》（GB/T 19485-2014）修订的前期研究工作。2019 年 10 月，由生态环境部环境工程评估中心牵头，联合国家海洋环境监测中心、生态环境部华南环境科学研究所、中国科学院南海海洋研究所、自然资源部第三海洋研究所、海油环境科技（北京）有限公司，完成课题工作团队组建和任务分工。2019 年 11 月，在中国环境评价网上公开征集修订意见和建议。2019 年 12 月至 2020 年 1 月，与生态环境部海洋生态环境司沟通后，将导则名称调整为《环境影响评价技术导则海洋环境》，从 GB 标准调整为 HJ 标准。2020 年 2-8 月，开展资料收集和文献调研，收集近年各类海洋工程环评文件及其审批情况，对重点难点问题，开展专题讨论会。

(2) 2020 年 9 月至 2021 年 2 月，编制组完成了开题论证报告和修订草案的编制工作。2021 年 2 月，召开了开题论证会，会后编制组按照审查意见进行了相应修改。

(3) 2021 年 3 月至 8 月，针对术语、评价等级、评价范围、现状调查与评价、环境影响预测、环境风险等分别召开了专题讨论会，编制组在此基础上进行修改完善，形成了《环境影响评价技术导则海洋环境（征求意见稿）》及编制说明。

(4) 2021 年 9 月至 11 月，召开导则征求意见稿技术审查会，并根据专家审查意见进行修改完善。

(5) 2021 年 11 月至今，针对海洋工程环评监管的最新要求，组织专家对导则进行进一步修改完善。

2 前期研究工作成果

2.1 全国海洋工程环境影响评价文件审批情况

随着机构改革的完成，海洋工程类项目的环评文件审核工作自 2018 年逐步转移到了生态环境管理部门。编制组收集统计了 2019 年各级生态环境管理部门海洋工程类项目的审批情况，见表 1 所示。其中报告书项目 202 个，占总数的 62.7%；报告表项目 120 个，占总数的 37.3%。生态环境部审批项目占 16.8%。对照陆上项目 2019 年审批情况，全国总计审批项目 23.78 万个，其中报告表 21.91 万个，占 92.1%，报告书项目 1.87 万个，占 7.9%。其中生态环境部审批项目 31 个，占 0.01%。由此可见，相比陆上项目，海洋工程类项目审批的特点是生态环境部审批的项目较多，且报告书项目所占比例偏重。

表 1 2019 年全国海洋工程类项目审批情况单位：个

序号	行政区域	总审批数	报告书	报告表
1	辽宁省	14	5	9
2	河北省	11	5	6
3	天津市	1	1	0
4	山东省	55	30	25
5	浙江省	24	21	3
6	上海市	1	1	0
7	福建省	24	16	8
8	广东省	52	43	9
9	广西壮族自治区	51	31	20
10	江苏省	18	18	0
11	海南省	17	8	9
12	生态环境部	54	23	31
	总计	322	202	120

2.2 现行导则实施情况

《海洋工程环境影响评价技术导则》（GB/T19485-2014）已发布实施超过 8 年，对海洋工程环境影响评价给予了较好的指导和引领。现行导则在 2004 年版的基础上，做了非常具体和可行的内容增加和修正，主要包括：全面系统的界定海洋工程环境影响评价应包括海洋水文动力环境、海洋地形地貌与冲淤环境，海水水质环境、海洋沉积物环境和海洋生态环境内容；规范海洋工程环境影响评价的工作程序和工作阶段划分，规范海洋工程环境影响报告书和报告表的编制内容、范围、要求和格式；系统规范评价应采用的技术标准、质量指标和技术方法；采用依据海洋工程类型、建设规模、工程所在海域特征和生态环境类型划分环境影响评价等级的方法，以解决海洋工程环境影响评价等级界定的关键难点。

但在长期实践中也发现一些适用性的问题。修订前期研究工作主要通过梳理环境影响评价文件、典型行业案例剖析、调研、专家咨询等方式，对现行导则在指导开展海洋工程环境影响评价工作中存在的问题进行了剖析。

（1）现行导则根据评价等级来确定报告书、报告表的分类，与《建设项目环境影响评价分类管理名录》不一致，且总体偏严。

（2）现行导则以工程类型及规模为评价等级的判定依据，未考虑同类工程采用不同设计方案、施工工艺、运营管理等对环境影响不同。

（3）报告书不同子要素、不同评价等级对应的评价范围不清晰，报告表未给出评价范围，评价内容过多，不符合简化管理要求。

（4）生态敏感区的定义过于宽泛，比如“领海基点及其周边海域、海岛及其周围海域”，未体现海洋生态保护重点。

（5）《海水水质标准》（GB3097-1997）未区分常规因子和特征因子，且久未修订，已不能满

足当前海洋生态环境管理的目标要求。现行导则给出“表8水质调查参数”中各工程类型的水质参数选取不合理，比如对围填海、港口码头等工程调查重金属、有机氯农药、多环芳烃、多氯联苯等因子，不具有可操作性。

(6) 现状调查和监测内容过多，调查工作的时间和经济成本太高，未取得相应的实效性，且未针对某环境要素可能有较大的影响的工程项目，未突出关注重点。

(7) 海洋生态影响预测部分的内容要求较繁杂，部分内容重复累赘，未成系统。将海洋生态影响预测和海洋生态和生物资源影响预测内容分别论述，相关文字内容重复较多；影响评价内容与预测分析内容糅杂不清，容易造成混乱等。

(8) 海洋生态影响预测评价内容（重大生态问题预测、海洋生态损害评估、海洋生态系统服务功能价值计算等）要求过高，评价内容宽泛，目前尚无成熟的预测与评价方法，在实际工作中或者省略该部分评价内容，或者仅能凭环评人员的专业能力自由发挥进行预测分析和评价，结果可比性和可信度较差，也加重了评审专家和管理部门评估的负担。

(9) 现行导则未给出影响评价结论可接受不可接受的判断标准，在实际工作中容易造成无论海洋生态影响范围和程度如何，都难以下海洋生态影响不可接受的结论，不利于环评总结论的明确。

(10) 缺乏环境风险评价的具体要求，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的评价等级和范围、源强确定、预测方法不能适应海洋工程环境风险评价需求。

(11) 现行导则是原国家海洋局指导下发布的唯一环境影响评价技术导则，与环境影响评价技术导则体系相对独立，与《环境影响评价技术导则总则》部分内容重复，与导则体系中已修订的关于环境影响评价工作方案、公众参与、特大型建设项目、放射性废液等管理要求不一致，与当前“放管服”要求、生态保护考核目标、排污许可管理等管理需求不符。

3 标准制订的必要性分析

3.1 环境形势变化对海洋生态环境管理提出新要求

近年来，国家环境保护的形势越发严峻，环境保护要求逐渐提高。党的十八大将生态文明建设纳入“五位一体”总体布局，强调尊重自然、顺应自然、保护自然的战略。十九大提出“坚持节约优先、保护优先、自然恢复”为主的生态环境保护方针，并提出“实施重要生态系统保护和修复重大工程”等要求。2015年新修订的《中华人民共和国环境保护法》明确了生态文明建设的法律地位，突出可持续发展理念，确定了“保护优先、预防为主、综合治理、公众参与、污染者担责”的原则，建立了环境资源承载力监测预警、生态红线和生态保护补偿、排污许可管理等十余种生态环境保护制度。2016年，《中华人民共和国海洋环境保护法》也完成修订，将党中央、国务院对生态文明建设和生态文明体制改革的新部署体现到法律中；在建设项目的开发方式上倡导生态保护优先，确立海洋生态保护补偿和放管服要求，落实污染物排海总量控制指标等法规和措施。

根据新形势下提出的各项海洋生态文明建设和生态环境保护要求，需对《海洋工程环境影响评价技术导则》进行修订，吸纳海洋环境科技进展的新技术、新方法和新经验，针对实际应用中发现的问题进行修订，更科学地防止和控制海洋工程对海洋环境的污染，维护海洋环境、生态和资源的可持续开发利用，进而体现生态文明建设新要求、落实生态环境保护的陆海统筹的新思路。

3.2 现行导则亟需与环境影响评价导则体系相融合

环境影响评价导则体系顶层设计是保障环评事业健康发展的重要纲领。评估中心正在开展环评技术导则顶层设计工作，通过对现行导则进行科学地修订，设计一套符合我国环境保护法律法规要求、适合当前我国国情、先进、可操作的导则体系框架。

现行环境影响评价导则体系在总纲之下，包括各要素导则和行业导则，专题导则和行业源强指南，具体见图 1 所示。

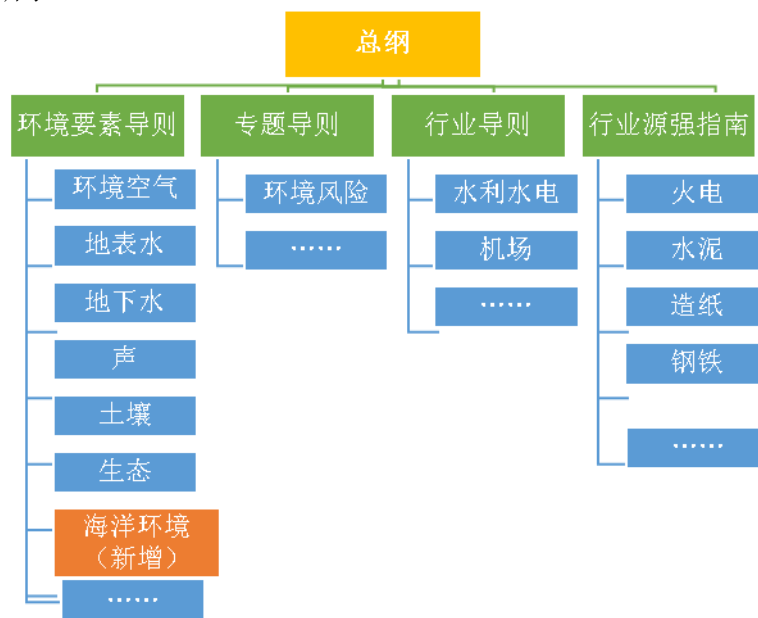


图 1 环境影响评价技术导则体系框架图

海洋工程环评导则此前是在原国家海洋局的指导下编制的，与生态环境管理的规范导则体系相对的独立性，决定了它具有要素导则和行业导则的双重特点，还包含了环境影响评价文件分类等管理功能，与现行生态环境的环评导则体系不符，亟需通过修订，将其调整为环境要素导则，并推动地表水导则和生态导则涉海内容修订工作，使其与环境影响评价导则体系相融合。

3.3 导则修订以适应海洋环境管理的技术需求

现行海洋工程环境影响评价技术导则，存在功能定位不清、技术问题操作性较差等问题。例如“第 4 章总则”中，除了明确海洋工程环评开展的工作程序、评价等级、评价范围、评价标准等基本要求外，还给出了各类海洋工程的评价内容、环评文件分类管理要求、海洋调查与现状资料的要求、特大海洋工程项目的定义、低放射性废液排入海的评价要求等，共 22 项，这些内容有些明显属于管理要求，不属于技术规范应该承担的功能。因此，本次修订要理顺海工导则的功能定位。对于管理要求，应该纳入相应的管理文件，比如报告书报告表分类纳入环境影响评价分类管理名录，放射性废液排海纳入相应的核安全管理文件。对于技术要求，则进行细化、规范化，使其更具有可操作性，有效的指导项目建设单位、环评编制单位开展环境影响评价工作，并辅助各级海洋环境管理部门开展相应的管理工作。

4 国内外相关标准情况的研究

4.1 海洋生态综合评价

随着人们对沿岸生态环境科学认识的进步，目前国际上的海洋环境管理已经从以往单纯的海洋环境污染管理转变为海洋生态环境综合管理，并建立了海洋生态环境质量综合评价指标体系和相应的管理、监测体系，比如美国、澳大利亚、加拿大的“海洋行动（Ocean Action）”、欧盟的“水管理框架（Water Framework Directive）”和“海洋战略（Marine Strategy）”、南非的“国家水行动（the National Water Act）”等。有代表性且应用广泛的近岸海域生态质量状况综合评价方法有欧盟的生态状况综合评价方法和美国的沿岸海域状况综合评价方法。

2000年，欧盟为了执行WFD提出了生态状况综合评价方法。该方法用于指导欧盟所有成员国对其所辖水域的生态状况评价工作。方法以生物学质量要素为主、物理化学和水文形态学质量要素为辅，以未受扰动的水体状况参数值作为评价参考基准，并以“One-out all-out（OOAO）”原则（即所有要素中的最低等级作为综合评价的等级）对近岸海域生态质量状况进行评价，评价结果旨在反映人为扰动对生态状况的影响，而不是自然变化。

2003年，美国环保局（US Environmental Protection Agency, USEPA）根据“净水行动计划”（Clean Water Action Plan）中关于沿岸水域状况综合报告的要求设计了“沿岸海域状况综合评价方法”。方法选取了水质指标、沉积物质量、滨海湿地、底栖生物指数和鱼类组织污染5类指标进行评价，这五类指标既包括了生态状况，也包括了人类对近岸海域的使用状况。按照评价海域的现状对这5类指标进行赋分，这5类指标的平均值即为评价海域的总状况分值，并据此划分为相应的等级。

2005年，国家海洋环境监测中心编制了《近岸海洋生态健康评价指南》（HY/T 087-2005），该标准从海水环境质量、沉积环境质量、生物质量、生态状况和栖息地状况5个方面对河口、海湾、珊瑚礁、红树林、海草床等近岸典型生态系统的健康状况进行量化评价，最终根据健康指数的得分，将海洋生态系统的健康状况分为“健康、亚健康和不健康”三个等级，首次完成了海洋生态环境的定量评价技术的标准化。该评价方法在指标分类和选择以及等级划分上参考了美国“沿岸海域状况综合评价方法”，在五个指标权重的分配上则接近于WFD的“近岸海域生态状况评价综合方法”，强调了生物指标的重要性。该标准自2005年起，连续多年指导我国近岸海洋生态环境健康状况的评价工作，评价成果是历年《中国海洋环境状况公报》的重要内容。修订导则的海洋生态健康状况评价章节参照HY/T 087分析计算评价海域（含河口、海湾、珊瑚礁、红树林、盐沼、海草床等）生态健康的量化指标。

4.2 海上设施的环境风险评价

量化风险评估研究应用于海洋工程可追溯到20世纪70年代后期，特别参考了核电站风险报告WASH 1400（NRC, 1975）。1981年，挪威石油管理局（NPD）为平台概念设计的安全评价发布了指导准则（NPD, 1980），要求在设计阶段对新的海上设施进行量化风险评估。1991年，挪威石油管理局用风险分析规范替换了1981年的风险评估指导准则（NPD, 1990），极大地拓展了研究范围。1998年，英国在Piper Alpha石油平台发生爆炸事故后，要求所有近岸工程都应当准备“安全案例”，以识别可能引发事故的风险并提出降低风险的措施。国际海事组织（IMO）在1993年英国提案的基础上，于1997年首次提出了“综合安全评估方法”（FSA），将风险评估引入了综合安全评估方法中。2013年，IMO发布了经修改后的《综合安全评估指南》。

2009年我国修订的国务院条例《中华人民共和国防治船舶污染海洋环境管理条例》和配套的交通运输部规章《中华人民共和国船舶污染海洋环境应急防备和应急处置管理规定》规定了港口码头在申请海事管理机构对其防治船舶污染海洋环境能力专项验收之前，应当开展船舶污染海洋环境

风险和防治船舶污染海洋环境能力评估。中国海事局于 2011 年出台了《船舶污染海洋环境风险评估技术规范（试行）》（海船舶〔2011〕588 号），指导港口码头等单位在申请海事管理机构专项验收前开展风险和能力评估。

2014 年，国家海洋局修订了国家标准《海洋工程环境影响评价技术导则》（GB/T 19485-2014），提出了适用于海洋工程的风险评价要求。

2017 年，交通运输部修订了《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT/T 1143-2017），提出了适用于船舶、港区储罐、码头、装卸站等设施发生的水上溢油事故风险评估方法。

2018 年，生态环境部修订了《建设项目环境风险评估技术导则》（HJ 169-2018），提出了适用于涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存的建设项目可能发生的突发性事故的环境风险评估要求。

本次修订导则的环境风险章节在 HJ 169 的基础上，整合了《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT/T1143-2017）中适用于海洋环境风险的相关要求。

5 导则修订的基本原则和技术路线

5.1 技术规范制定的基本原则

（1）陆海统筹原则。将现行导则调整为海洋环境要素导则，与环境影响评价导则体系融合，与地表水、生态等要素导则相衔接。

（2）环境质量改善原则。与环评“放管服”改革方向一致，在确保科学全面的前提下，充分利用常规监测数据，简化现场调查，聚焦重点问题，以环境质量改善为目标，强化对策措施落实和跟踪监测要求。

（3）广泛参与原则。广泛吸收不同行业专家、环境影响评价单位及生态环境保护管理部门的意见，确保修订后的导则对海洋环境影响评价工作具有普遍的指导意义。

（4）技术规范性原则。剥离环境管理内容，强化技术导则指导海洋环境影响评价的技术性。

（5）适用性与可操作性原则。导则修订应采用成熟、实用并经实践检验具有可操作性的评价方法。

（6）定性与定量相结合原则。导则修订应考虑不同评价工作等级的要求，重视定性与定量相结合。

5.2 标准修订的技术路线

通过对海洋工程环境影响评价文件梳理、社会征求意见、专家研讨、咨询等方式评估现行导则的实施效果和技术方法的应用现状，并分析有关海洋工程环境影响评价相关技术方法、管理制度等方面的现状，结合我国海洋生态环境保护新要求，完成海洋工程环境影响评价技术导则的修订方案，整体技术路线如图 2 所示。

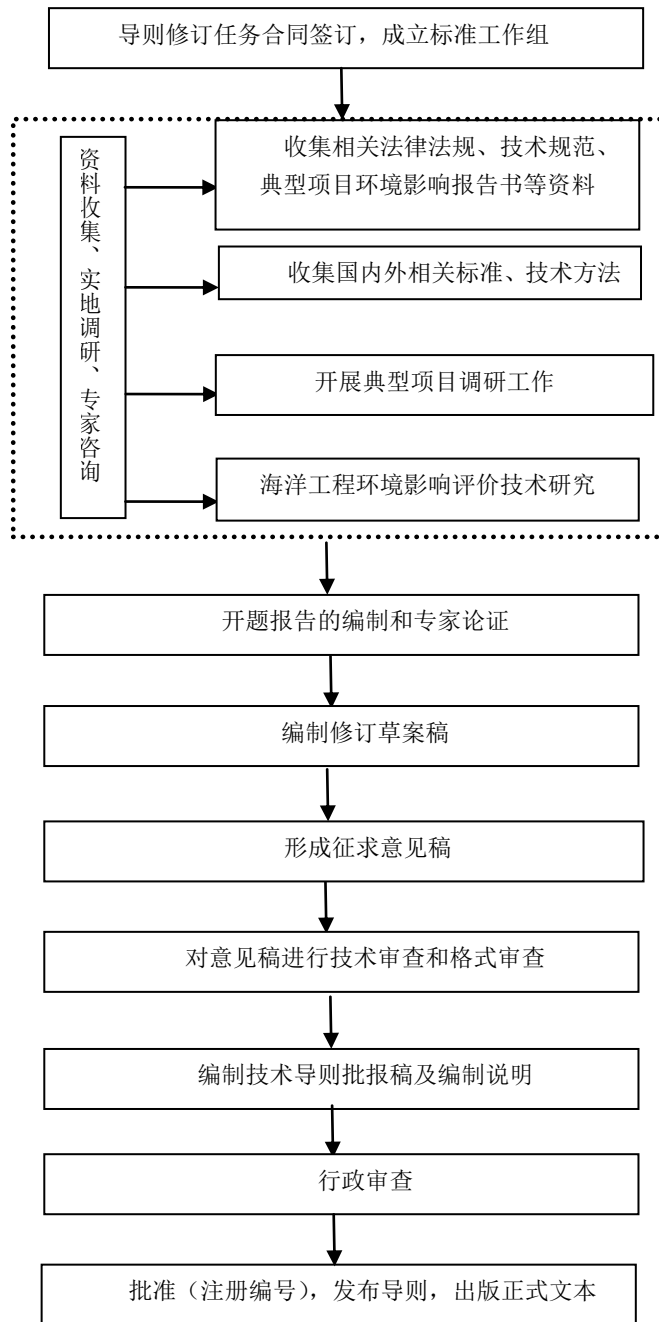


图 2 导则修订路线示意图

6 标准修订主要内容说明

6.1 适用范围

(1) 导则修订后的适用范围为建设项目的海洋环境影响评价。规划环境影响评价中的海洋环境影响评价工作参照本标准执行。

修订理由：将现行导则中的海洋工程建设项目及涉海项目的环境影响评价合并为建设项目的海洋环境影响评价。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二条“本法所称环境影响评价，是

指对规划和建设项目实施后可能造成的环境影响进行分析、预测和评估，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施，进行跟踪监测的方法与制度”，以及“第二章规划的环境影响评价”所界定的内容，环境影响评价包括规划环境影响评价和建设项目环境影响评价两类，本次修订对适用范围进行规范。

6.2 主要修订方案

(1) 与现行环境影响评价导则体系衔接相融合

剥离现行导则中关于环评文件分类、公众参与、特大型项目、围填海充填材料等管理内容，强化对海洋环境该要素的环境影响评价的技术规范要求。本次修订将导则的名称调整为《环境影响评价技术导则海洋环境》，标准号从 GB 调整为 HJ，成为导则体系中的海洋环境要素导则。研究地表水、生态、环境风险等导则对于涉海洋环境项目环评的适用性，进一步明确海洋环境各要素现状调查与评价、预测评价、环保措施的具体要求。

(2) 调整海洋环境评价要素

海洋水文动力、海洋地形地貌与冲淤环境影响评价等章节，从海洋生态环境保护角度出发，水文动力、地形地貌与冲淤条件不是直接影响因素，其变化所导致的海洋环境质量或栖息环境变化才是生态环境保护应关注的重点，且这两部分目前尚缺少评价指标和标准，因此本次修订对这两部分内容只进行现状分析，删除了对上述两要素的评价要求，将水文动力和地形地貌与冲淤变化数据作为基础资料，与海水水质、生态环境环境影响评价内容相融合。

(3) 结合环境影响程度确定评价工作等级和评价范围

现行导则以工程类型及规模为评价等级的判定依据，存在项目环境影响程度与评价等级不匹配问题。此次修订以工程建设对海洋环境的影响途径和影响程度来判定评价等级，比如污水排放量、工程占用、施工悬浮物、生态干扰等。同时，结合考虑现行导则评价等级的划定标准及评价的实际效果，确定不同评价等级影响程度的划定界限。结合评价等级及敏感目标确定评价范围。

(4) 规范及简化海洋环境现状调查

将现行导则分布在各环境要素章节的现状调查与评价内容进行整合，明确调查数据资料的时限性、有效性原则。

落实国务院“放管服”改革精神，本次修订大幅减少现状调查内容，优先收集使用评价范围内国家和地方开展常规调查监测的现状数据，在点位、因子确实不足时，开展补充监测。简化海洋环境质量现状监测内容，对于各级评价项目设置断面数量和站位数量要求有所减少，并对调查内容与调查时段与进行了调整。

(5) 规范不同评价等级的工作内容

为体现不同评价工作等级在工作量、工作深度上的差异性，本次修订根据评价等级分别对各环境要素现状调查与评价内容、环境影响及环境风险预测内容予以明确。增加水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价，改善环境质量为目标的开展影响评价工作。

(6) 优化海洋水质环境影响评价内容

重点选择与建设项目水环境影响关系密切、有典型代表性的因子开展预测分析。明确温（冷）排水排海及造成入海河口（湾口）宽度束窄项目等特殊情形的预测要求。

(7) 加强导则对海洋生态预测分析的指导性和针对性

将海洋生态影响预测内容归纳为海洋生物生境影响分析、重要水生生物“三场一通道”影响分析、珍稀濒危海洋生物及其天然集中分布区影响分析、特殊生境影响分析、自然保护地和生态红线区等方面，并明确生态影响不可接受的项目的判断标准。

(8) 增设海洋环境风险章节，结合实际工作案例和 HJ 169，针对海洋环境风险特殊性，对海

洋环境风险评价范围、风险识别、源强确定、预测评价方法等补充具体要求。

6.3 主要修订框架

为与现行环境影响评价导则体系衔接相融合，修订后导则采用了现行其他环境要素导则的结构和框架，删除了现行导则第5章和附录A~C。将现行导则第4章中的评价等级、评价范围列入第5章，现行导则第6章~第10章的现状调查及评价相关内容列入修订导则第6章，各要素影响预测内容列入修订导则第7章，各要素的环境保护对策措施列入修订导则第9章，增加第8章内容。导则修订前、后框架设置对比见表2。

表2 现行导则与修订后导则章节设置对比表

章节设置	现行导则	章节设置	修订后导则
1	范围	1	适用范围
2	规范性引用文件	2	规范性引用文件
3	术语和定义	3	术语和定义
4	总则	4	总则
5	海洋工程环境影响报告书的编制	5	评价等级与评价范围的确定
6	海洋水文动力环境影响评价	6	环境现状调查与评价
7	海洋地形地貌与冲淤环境影响评价	7	海洋环境影响预测
8	海洋水质环境影响评价	8	海洋环境风险
9	海洋沉积物环境影响评价	9	环境保护措施与监测计划
10	海洋生态环境影响评价	10	海洋环境影响评价结论
附录 A	(规范性附录)海洋工程建设项目环境影响报告书格式与内容	附录 A	(资料性附录)其他海洋生物质量参考值
附录 B	(规范性附录)海洋工程建设项目环境影响报告表格式与内容	附录 B	(规范性附录)平面二级潮流、泥沙、污染物扩散的数值模拟
附录 C	(规范性附录)海洋工程建设项目环境影响评价工作方案格式与内容	附录 C	(规范性附录)三维潮流、泥沙、床面冲淤的数值模拟
附录 D	(规范性附录)平面二级潮流、泥沙、污染物扩散的数值模拟	附录 D	(规范性附录)海洋生态影响程度分级
附录 E	(规范性附录)三维潮流、泥沙、床面冲淤的数值模拟	附录 E	(规范性附录)建设项目环境影响评价自查表

6.4 规范性引用文件

规范性引用文件增加：

HJ 884 污染源源强核算技术指南准则

HJ 130 规划环境影响评价技术导则总纲

GB/T 29726 海湾围填海规划环境影响评价技术导则

JT/T 1143 水上溢油环境风险评估技术导则

更新：

HJ/T 19 环境影响评价技术导则非污染生态影响

更新为

HJ 19 环境影响评价技术导则生态影响

删除：

GB 11215 核辐射环境质量评价一般规定

GB 11217 核设施流出物监测的一般规定

GB 14587 轻水堆核电厂放射性废水排放系统技术规定

HY/T 076 陆源入海排污口及邻近海域监测技术规程

HY/T 077 江河入海污染物总量监测技术规程

HY/T 078 海洋生物质量监测技术规程

HY/T 084 海湾生态监测技术规程

HY/T 085 河口生态监测技术规程

HY/T 086 陆源入海排污口及其邻近海域生态环境评价指南

HY/T 087 近岸海洋生态健康评价指南

修订理由：对规范性引用文件进行梳理。修订后的导则主要给出导则中直接引用的规范性引用文件。

6.5 术语和定义

(1) 删除海洋工程定义，新增海洋环境定义

修订理由：本次修订将本导则定位海洋环境要素导则。

(2) 海洋生态敏感区：新增重要敏感区和一般敏感区分类

修订理由：将海洋生态敏感区分为重要敏感区和一般敏感区，并进一步明确两类敏感区包括的内容。

(3) 河口定义修改为“河流终端与水体（海）相结合的地段。”

修订理由：与 GB/T 18190 保持一致。

(4) 近岸海域定义中的“渤海和北部湾一般指水深 10m 以浅海域”改为“北黄海、北部湾的近岸海域一般为距海岸线（大潮平均高潮线）12 海里以内的海域。”

修订理由：明确近岸海域的范围

(5) 沿岸海域定义中删除“水文要素受陆地气象条件和径流影响大的海域”，大陆海岸标注（大潮平均高潮线）。

修订理由：明确沿岸海域的范围，并注明大陆海岸为实际的海岸线，避免因法定海岸线修测滞后，造成评价范围内监测点位布局不合理。

(6) 新增海岸带定义

修订理由：将陆地和海洋作为整体进行评价，推进陆海统筹。

6.6 总则

修订后导则总则总共有 3 条，与现行导则相比，保留了工作程序，增加了基本任务和环境影响因素识别与评价因子筛选原则，将评价等级、评价范围和评价标准；海洋调查和监测资料；环境风险分别单独列入章节，删除海洋工程环境影响评价成果、特大型海洋工程建设项目、低水平放射性废液排放入海工程等内容。

修订理由：结合其他要素导则的基本框架，与 HJ2.1、生态环境管理部门的相关法规、管理要

求和关注重点衔接，在“总则”中增加基本任务、环境影响因素识别与评价因子筛选原则，总体指导海洋环境影响评价工作。

删除部分：环评类别相关内容，执行《建设项目环境影响评价分类管理名录》；报告书编制内容及要求执行《环境影响评价技术导则总纲》；本次修订不再以工程类型及规模为评价等级的判定依据，因此取消特大型海洋工程建设项目分类。围填海工程的充填材料应归属质量标准体系，不属于评价技术导则范畴。核放射性项目环境影响评价按照核安全局的相关要求执行。

6.7 评价等级及评价范围确定

将评价等级及评价范围确定、评价标准整合为一章，并增加评价时段和海洋生态敏感目标确定。

6.7.1 评价等级

(1) 调整了评价等级划分依据，不再仅仅以建设项目规模为主要判定依据，而是按照建设项目工程特点、工程规模、污染物排放量、受影响海域面积、受纳水体环境质量现状、海洋环境敏感目标等划分评价等级。

修订理由：现行导则主要以工程类型及规模作为评价等级的判定依据，因同类工程采用不同设计方案、施工工艺、运营管理等，其对环境造成的影响不同，工程规模的大小与工程对环境的影响程度并不完全成正比关系，故若以此作为评价等级的划分依据，对于某些规模较大而环境影响较简单的项目，增加了大量不必要的工作；而对于某些规模不大，但环境影响较大，需对环境进行较为全面、详细、深入的评价和预测的项目，则往往因为评价等级确定过低，造成需重点关注的环境问题被忽视或分析不足，并不能真正发挥环评在源头预防上的关键作用。本次修订以环境影响类型及程度作为评价等级判定的根本依据，将其分为直接向海洋排放废水、短期内产生大量悬浮物、通过改变入海河口（湾口）宽度束窄比例，影响海湾水换能力从而改变海水水质、直接占用海域面积，线性水工构筑物、投放固体物，通过这种方式的划分可以较大程度上确保评价等级的高低与项目环境影响程度一致，同时也大幅度的简化了评价等级的判定工作。

为保证此次修订的评价等级划分依据全面覆盖各类海洋工程，不出现缺项漏项，编制组对照现行《名录》，认真梳理了《名录》中各海洋工程项目类别所对应的等级划分影响类别，形成表3，环评工作人员可参考此表开展相关评价工作。对于涉及多种影响类型的建设项目，应分别判定各种影响类型的评价等级，并取其中最高等级作为建设项目的的评价等级。

表3 《名录》项目类别与《导则》等级判定中影响类型的对应关系

影响类型	项目类别
污水排放量 Q (万 m ³ /d)	海洋油（气）开发及其附属工程、矿盐卤水开发；水产养殖基地、工厂化养殖、高位池（提水）养殖工程；工业废水排放工程；
城镇生活污水排放量 Q (万 m ³ /d)	城镇生活污水排污管道工程；海上娱乐及运动、海上景观开发工程；
温/冷排水排放量 Q (万 m ³ /d)	天然气水合物开发工程；海床底温泉开发；大型温排水工程；
水下工程开挖（回填）量 Q (万 m ³)	海洋（海底）矿产资源、海砂开采工程；清淤、滩涂垫高、疏浚、取土（沙）等水下开挖工程；
挖沟埋设管道总长度 L (km)	海底隧道、管道、电（光）缆工程；海上风电工程及其输送设施及网络工程；
水下炸礁、爆破挤淤工程量 (m ³)	水下炸礁（岩）、基础爆破挤淤、海水中和海床爆破（勘探）等工程

影响类型		项目类别
泥沙、钻屑等排放量 (m ³)		海洋油 (气) 开发及其附属工程;
入海河口 (湾口) 宽度束窄尺度占原宽度的比例 R%		跨海桥梁工程; 海上堤坝工程; 围填海工程;
用海面积 S (hm ²)	围海	围海工程
	填海	填海工程
	海水养殖	网箱养殖、海洋牧场 (不含海洋人工鱼礁)、苔筏养殖、底播养殖工程;
	其他开放性用海	海上风电工程及其输送设施及网络工程;
水工构筑物轴线长度 L (km)	透水	跨海桥梁工程;
	非透水	海上堤坝工程、堤坝拆除
人工鱼礁固体投放量 Q (空方万 m ³)		人工鱼礁工程

(2)对应调整后的评价等级划分依据,分别确定了各类影响类型 1、2、3 级评价的判定标准。

修订理由:

a)适应环境保护管理新要求。为更好地落实“放管服”要求,加快推进环评制度改革,生态环境部于 2020 年 11 月 30 日发布了《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》,现行导则已不适应《名录》(2021 年版)相关要求。本次修订聚焦环评管理的重点,对环境影响大的建设项目严格把关,对环境影响因子单一、环境治理措施成熟、环境风险可控的建设项目做适当简化调整,实现与《名录》对建设项目海洋环境影响评价管理尺度的统一。

b)进一步落实国务院“放管服”改革精神。在能够科学全面有效评价建设项目海洋环境影响的前提下,结合现行导则判定标准及历年海洋工程项目环评评估效果,适度提高 1 级评价及 2 级评价判定标准,增加 2、3 级评价项目所占比例,从而减轻企业负担和项目建设成本。

本次修订统计了几类典型海洋工程或排污量较大项目的工程量、占海面积或排污量及环境影响情况,作为确定各判定等级的取值依据之一。统计项目包括码头及航道工程(20 个)、沿海城镇污水处理厂(13 个)、温排水项目(10 个)、冷排水项目(8 个)、海水养殖(16 个)、人工鱼礁(18 个),具体情况见表 4。

表 4 几类典型海洋工程或排污量较大项目情况统计表

项目类型	大型	中型	小型
码头及航道工程疏浚量(万方)	500~1695	104~380	0.45~84.6
城镇污水处理厂(万方/天)	20~35	6.5~16	2~4
温排水(万方/天)	514.8~950.4	122.9~181.4	-
冷排水(万方/天)	120~164.4	87.8~112.3	33.6~69
海水养殖(公顷)	209~534.4	61.6~189	20~43.3
人工鱼礁(万方)	10.4~16.7	5.8~9.8	4.4~1.4

对于污水排放类项目,因城镇集中处理场的生活污水排放量及污染因子与工业废水存在较大

差异，故此次修订分别对生活污水和工业废水划分评判等级。对于温排水，主要来源于火力发电厂及核电厂，根据统计情况及国家的政策管控要求，近些年新建的发电厂均是“以大压小”，温排水规模均在 500 万方/天之上，小型温排水项目几乎没有，故将温排水量大于等于 500 万方/天的项目评价等级定为 1 级，小于 500 万方/天的定为 2 级。冷排水项目规模一般不大于 500 万方/天，且其环境影响较温排水小，故不再对其单独划分评价等级，同温排水。

对于短期内产生大量悬浮物类工程，其源强在环评前期很难给出准确的数值，但基本与工程规模大小成正比，因此本次修订以工程量作为等级的判定标准，疏浚、吹填等大面积开挖类型工程以开挖量计，而管道电缆等线性工程实际开挖量不大，但穿越的范围很大，以工程量计不适用，故判定标准以长度计。水下炸礁、爆破挤淤等特殊作业方式对环境的影响远大于同等工程量的疏浚、吹填等项目，对此类项目单独划分评价等级。另外考虑到海洋油气开发等涉及悬浮物直接排放的项目，不通过扰动造成悬浮物增量的，可直接以排放量作为判定标准。

对于通过改变水文动力等环境条件，影响该海域水交换能力从而改变海水水质的建设项目一般发生在海湾内，在开阔海域基本不存在。因此，结合地表水导则，本次修订以入海河口（湾口）宽度束窄尺度占原宽度的比例大小作为判定标准。鉴于河口，海湾均为重要敏感区域，我们应从严管理，故各等级取值相较地表水更严。

围填海类工程将使占用的海域完全丧失生态服务功能，对该区域内的海洋生物造成毁灭性的破坏，对生态环境影响重大，国家对围填海活动也提出了严格管控的要求，本此修订切实贯彻国务院 24 号文精神，对围填海活动从严管理，适当提高评价等级。

海水养殖在我国经济社会发展中具有重要意义，但部分地区海水养殖的无序发展造成了局部海域环境污染和生态破坏，我国沿海如山东、广东等地就存在大量中小型海水养殖散户，国家近几年要求严格控制海水养殖无序发展引发的污染危害海水养殖污染。此次修订聚焦海水养殖污染突出问题，针对不同养殖模式分类管理。对于投加饵料的开放性用海型海水养殖项目，其环境污染相对较重，将 2 级判定标准从 100 公顷降至 50 公顷，加强对中小型养殖散户的管控；对于不占用海域，引海水养殖的建设项目，重点关注其尾水排放量，按工业废水排放量划分评价等级；对于底播养殖、藻类养殖等不需投加饵料，对环境影响较小的项目，简化其环评要求，评价等级定为 3 级。

6.7.2 评价范围

与现行导则不同，修订导则将现行导则的各环境要素评价范围进行了统一，对应点（面）状工程和线型工程分别给出了明确的评价范围。

修订理由：现行导则不同要素、不同评价等级对应的评价范围不清晰，没有具体尺度，实操性较差，且部分评价范围设定过大。此次修订导则依据项目实际影响范围确定评价范围。

6.7.3 评价时段

海洋环境影响评价应选择有代表性的季节和月份开展，一级评价项目至少两个季节，二级评价项目至少一个季节，河口、海湾和沿岸海域的项目重点关注，相较于其他海域加严管理。三级评价项目不考虑评价时期。

6.7.4 海洋环境敏感目标的确定

与现行导则不同，修订导则明确了海洋环境敏感目标是评价范围内所有海洋生态环境敏感区，包括重要敏感区、一般敏感区。海洋环境风险的环境敏感目标除包括建设项目海洋环境评价范围内的所有环境敏感区外，还应包括环境风险可能影响范围内的所有重要敏感区。

6.7.5 评价标准

将现行导则各环境要素章节里的评价标准统一纳入本章，并给出了选取评价标准的基本原则。

6.8 环境现状调查与评价

明确了环境现状调查的总体要求、海洋环境现状调查和数据要求、水质环境现状调查与评价、沉积物环境现状调查与评价、海洋生态环境现状调查与评价、水文动力及地形地貌调查；调整了调查空间范围、监测站位数量、监测频次、采样层次、调查因子，细化了渔业资源的环境现状调查与评价、海洋生物质量现状调查。

6.8.1 总体要求

水文动力现状调查要求调整为“需要开展潮流、泥沙、污染物迁移扩散数值模拟和事故状态下有毒有害物质入海风险数值模拟的建设项目，应获得水文动力现状数据”。地形地貌与泥沙数据获得要求调整为“需要开展冲淤数值模拟的建设项目，须获得地形地貌与泥沙数据”，并调整了数据资料的获取原则“优先收集使用评价范围内国家和地方开展常规调查（监测）的现状数据”。

6.8.2 海洋环境现状调查和数据要求

放宽了沿岸海域以外的水质、海洋生态数据时限性要求，明确了数据有效期起始时间；新增了控制性调查站位的内容，并明确了样品采样及分析检测要求。

6.8.3 水质环境现状调查与评价

（1）海域污染源调查

新增 6.3.1 海域污染源调查，明确收集评价范围内已有的污染源现状数据。

修订理由：现行导则不要求开展海域污染源调查。为衔接生态环境部门对海域环境质量管控的要求，衔接环境质量现状评价和预测，本次修订提出海域污染源调查要求。

目前国家实行排污许可制度，对排放口规范化管理日益完善，有一定的数据基础，因此要求优先采用已经审批的数据；海域的面源污染以收集资料为主，可不进行实测。

（2）水质现状调查

总体上，为有效落实“放管服”要求，在能够科学全面有效评价海洋水质环境现状前提下，适当削减现场调查工作量，减少调查站位数量、调查频次、采样层次要求。

a) 断面和站位布设要求

明确站位布置应覆盖项目的评价范围，对于 3 级和近岸以外海域 2 级的评价项目不要求开展现场调查。修订导则对于现场调查站位的数量要求，较现行导则有所降低，以海洋矿产资源勘探开发及其附属工程类为例，1 级水质环境评价项目：河口、海湾和沿岸海域，沿岸至近岸海域，近岸以外海域调查站位数量要求分别较现行《导则》减少 20%、20%、20%；2 级水质环境评价项目：河口、海湾和沿岸海域，沿岸至近岸海域，近岸以外海域调查站位数量要求分别较现行《导则》减少 17%、20%、100%。

修订理由：为与 HJ 2.1 和环境影响评价关注重点衔接，明确调查站位布设应关注的重点位置/区域，包括工程重点位置、污染源或排污口、重要敏感区附近等应设调查站位。

b) 采样层次

明确分层采样的要求，石油类采取表层样品。其他因子水深小于等于 10m 取表层样品，水深

大于 10m 小于等于 50m 深时，采取表层和底层样品；水深大于 50m 时，采取表层样品。所在海域水深为 25-50m 时，采样层次要求减少约 33%，所在海域水深为 50-100m 时，采样层次要求减少 75%，所在海域为 100m 以上时，采样层次要求至少减少 75%。

修订原因：根据海水石油类采样实际操作和 HJ 442.3 中测定水中油含量应用单层抛浮式采水器固定样品瓶在水体中直接灌装，抛浮式采水器通常用来采集表层石油烃类等水样的相关要求，明确石油类仅采取表层样品。现行导则对分层采样问题无明确要求，而是指向 GB 17378.3。但该规范要求与环评目的不衔接，且对水深>50m 的海域采样层次要求较高，因此作出修订。仅对两种情况分层采样要求：污染型项目且排放口水深较大时，分层采样便于与后续水质环境影响三维模型衔接；水质分层明显的海域，不分层采样得到的监测结果不能反映海域的水质情况。分层采集的水质样品宜分别分析，不宜采用混合样。

c) 调查时段和频次

总体降低监测频次要求，以海洋矿产资源勘探开发及其附属工程类为例，1 级水质环境评价项目：河口、海湾和沿岸海域，沿岸至近岸海域、近岸以外海域监测频次要求分别较现行导则减少约 33%、67%、50%；2 级水质环境评价项目：河口、海湾和沿岸海域，沿岸至近岸海域、近岸以外海域监测频次要求分别较现行导则减少约 50%、50%、100%。

修订理由：降低的主要为 3 级评价的建设项目和位于距离大陆较远的建设项目。一是从节约资源的角度考虑。二是 3 级项目本身影响程度较低，主要还是以现有数据为主，需要的补充监测可以依据项目评价需要定，不做硬性要求；而距离大陆较远的“近岸以外海域”，环境质量和人类活动影响相互影响都较小，且因距离大陆较远，开展调查存在诸多不便和风险，因此除 1 级评价外，不做硬性要求，综合考虑评价需要和海况决定调查频次。由于河口、海湾和沿岸海域水深可能较浅，提出宜选择大潮期开展调查。

(3) 调查因子

不再按工程类型明确调查因子，而是给出原则性的一般要求和特殊要求。常规因子：《海水水质标准》（GB3097-1997）和《渔业水质标准》（GB11607-89）所列基本项目、总量控制因子、潜在的污染因子。特征因子：项目主要排放的污染物或主要影响因子（如疏浚产生的悬沙）、行业水污染物排放标准涉及的因子（与常规因子重复，按特征因子对待）、超标因子。

修订理由：水质调查因子参数表与《建设项目分类管理名录》、行业排放标准衔接。涉及有毒有害或国家优先控制化学品目录中的物质的项目，监测因子的要求与国家《优先控制化学品目录》衔接。现行导则部分调查因子尚无评价标准，或国家已明确禁止排海，本次修订对调查因子进行适当调整和删减。

(4) 评价标准和方法

“8.4.2 评价标准”和“8.4.3 评价方法”合并为一节。删除“特殊需要时，可采用多项水质参数评价方法，或按照 HJ/T2.3 的要求执行”。

修订理由：减少篇幅将两节合并。水质评价一般采用标准指数法。

(5) 环境现状评价

修订内容：由所有评价等级同一要求，改为不同评价等级的评价内容要求不同，简化 3 级评价，同时对于重点关注的因子进行详细评价。

3 级评价：因调查以收集资料为主，站位也不设要求，因此水质现状评价只要求给出粗略的达标与否结论，超标因子只需要依据数据说明超标程度即可。

2 级评价：因环境现状调查站位有数量要求，海域污染源调查要求也比较详细，可见 2 级评价是在取得比较详细的基础数据基础上开展的。因此，在 3 级评价的基础上，增加分析水质环境的基本特征和超标原因，给出综合评价结果。

1 级评价：因 1 级评价的建设项目对海域环境影响较大，或海域较为敏感，对海域水质现状的了解要求更高。因此，在 2 级评价的基础上，要求图示水质超标因子和水质特征因子的浓度空间分布和特征，并阐明年际变化特征及变化趋势。

6.8.4 沉积物环境现状调查与评价

(1) 调查站位布设

总体降低沉积物现状调查站位的数量要求，以海洋矿产资源勘探开发及其附属工程类为例，1 级、2 级评价项目的沉积物站位数量宜取水质站位的 50%，1 级沉积物环境评价项目：河口、海湾和沿岸海域，沿岸至近岸海域，近岸以外海域调查站位数量要求分别较现行导则减少 20%、20%、20%；2 级评价项目分别减少 17%、20%、100%。3 级评价项目本身影响程度较低，主要还是以现有数据为主，需要补充监测的可以依据项目评价需要确定，不做硬性要求。对沉积物质量的采样季节不作要求。对沉积物环境可能有较大影响的项目（如废水集中排口、散货码头港池等），提出应在影响范围加密调查站位布设。

修理由由：现行导则中沉积物现状调查和监测内容过多，造成调查工作的时间和经济成本太高，未取得相应的实效性，且针对可能对沉积物环境有较大的影响的工程项目，未突出关注重点，因此本次修订删减调查站位数量，强调实效性和针对性。

(2) 调查因子

修订导则规定常规因子，包括硫化物、石油类、有机碳、汞、铜、铅、镉、锌、铬、砷、粪大肠菌群、病原体等内容。特征因子指建设项目可能排放的特征污染物，一般包括国家《优先控制化学品名录》中物质、难降解有机污染物等。较现行《导则》均有所减少。以海洋矿产资源勘探开发及其附属工程类为例，较现行导则减少了硒、六六六、滴滴涕、多氯联苯、狄氏剂、含水量、氧化还原电位等常规因子及沉积物温度、密度、氯度、酸度、碱度、含氧量、硫化氢、电阻率及大肠菌群、病原体、粪大肠菌群等特征因子。针对可能对沉积物环境有较大的影响的工程项目重点关注，提出涉及劣于第一类海洋沉积物质量标准的沉积物综合利用的建设项目，应开展沉积物的生物毒性检验试验和生物遗传多样性检验。

修理由由：硒、狄氏剂等因子在《海洋沉积物质量》（GB 18668）中并无相应限值及分析方法，且六六六·混合异构体、滴滴涕、多氯联苯、狄氏剂等常规因子属于国家禁止或严格限制的有毒化学品，环境本底值较低，因此将上述常规因子删减。特征因子指建设项目可能排放的特征污染物，因每个项目特点有所不同，特征污染物也有所差异，因此针对特征因子不做明确规定。

(3) 评价标准和方法

删除评价标准应“满足海洋功能区划中沉积物环境质量要求”的要求。

修理由由：海洋功能区划为国土空间规划，环境质量应参考环保方面的区划。

删除 9.4.3 节“根据沉积物参数实测值，分析评价调查海域的沉积物环境现状及其分布，阐述该区域沉积物环境质量现存的主要问题”。

修理由由：增加一节环境现状评价，对不同评价等级作出不同评价要求。

(4) 环境质量现状评价

明确不同评价等级的评价要求。

3 级评价：因调查以收集资料为主，站位也不设要求，因此现状评价只要求给出粗略的达标与否结论。

2 级评价：因环境现状调查站位有数量要求，海域污染源调查要求也比较详细，可见 2 级评价是在取得比较详细的基础数据基础上开展的。因此，在 3 级评价的基础上，增加分析沉积物环境的基本特征和超标原因，给出综合评价结果。

1 级评价：因 1 级评价的建设项目对海域环境影响较大，或海域较为敏感，对海域沉积物现状的了解要求更高。因此，在 2 级评价的基础上，要求图示沉积物超标因子和特征因子的浓度空间分布和特征。

6.8.5 海洋生态环境现状调查与评价

(1) 调整了数据资料获取和使用。细化了渔业资源的数据资料收集，增加了对重要水生生物“三场一通道”的要求，调整了海洋生物生态的调查断面和站位布设。

调整了调查因子与方法。1 级评价项目删除了海域细菌（包括粪大肠杆菌、异养细菌、弧菌等）、初级生产力等调查因子。生物样品的采集、保存与运输、分析方法增加 HJ 442、GB/T 12763 的要求。

修订理由：依据近年对重要水生生物“三场一通道”的重点保护要求，调整相应技术要求。

(2) 细化了渔业资源现状调查内容。

修订理由：现行《导则》中对渔业资源的评价范围、调查内容等不够明确，目前已发布相应技术标准，因此进一步对相关技术要求进行明确。

(3) 细化了海洋生物质量现状调查的内容，生物质量样品宜结合海洋生物生态和渔业资源获取，并对生物质量样品的种类和数量做出要求。评价因子不再按照现行导则中 1 级、2 级、3 级评价项目等级分类，本次修订分为常规因子和特征因子，常规因子包括总汞、铜、铅、锌、铬、镉、砷、石油烃，特征因子从建设项目排放污染物中筛选易累积的污染因子，删除了激素、贝毒、农药含量等因子及遗传变异背景的调查要求。明确了生物质量评价标准和方法。

修订理由：考虑现行《导则》多年的使用经验，结合实际可操作性，明确生物质量现状调查内容。

(4) 完善了海洋生物生态现状评价，参照 HY/215 标准的要求，评价生物物种多样性现状及变化趋势；新增了海洋生物生态质量现状评价、细化了渔业资源现状评价。

修订理由：依据海洋生物生态现状及变化评价的最新方法，增加新的评价内容，现行《导则》中对渔业资源现状评价不够明确，需进一步明确技术内容。

6.8.6 水文动力及地形地貌调查

仅保留并调整了水文动力调查、地形地貌与冲淤调查等内容。

水文动力调查结合了现行导则中 6.2、6.3、6.4 章节的相关内容，数据资料收集增加了水深、悬浮物的要求，删除了相应图件的要求。现状调查因子删除了对泥沙冲淤、降水、灾害性天气的要求。潮流调查站位不再按照 1 级、2 级、3 级评价项目对站位数量分别做出要求，修订导则将重点考虑工程对水动力影响较大的区域、现状水动力变化明显的区域及控制边界，在垂直主潮流方向布置不少于 2 条断面，每条断面布设不少于 3 个站位，并明确观测时段。将现行导则中 6.4 环境现状评价调整为资料分析，并删除各季节海水温度和盐度的周日变化，涨、落潮流最大值及方向，涨、落潮流随潮位（涨、落潮）的运动规律及旋转方向，潮位特征及其变化，典型潮位时的纳潮量及其变化，典型潮位时的水交换量、物理自净能力，最大风速、最小风速、平均风速及变化规律，典型日平均风速，主导风向、风速及频率等内容。仅对各季节海水温度和盐度的平面分布、断面分布，潮汐特征及类型，涨、落潮流历时等，流场和波浪场的特征，涨、落潮和涨、落急的特征流速、流向，余流大小与方向等，悬沙场及其分布特点做出要求。

地形地貌与冲淤调查结合了现行导则中 7.2 和 7.4 章节，数据资料搜集删除地质类型、沉积类型与构造，硫化物、有机质、附着生物等资料。将现行导则中 7.4 环境现状评价调整为资料分析，并增加对潮间带、悬砂场分布和冲淤物质来源的要求，删除铺设海底管线、海底电缆、海洋石油

开发等建设项目应增加海洋腐蚀环境的分析与评价内容。

修订理由：从海洋生态环境保护角度出发，水文动力、地形地貌与冲淤条件不是直接影响因素，其变化所导致的海洋环境质量或栖息环境变化是我们应关注的内容，且这两部分目前尚缺少评价指标和标准，因此只进行现状分析。

6.9 海洋环境影响预测

6.9.1 海水水质环境影响预测与评价

(1) 预测原则

补充开展预测的总体要求。明确不同评价等级项目预测深度的要求区别。

修订理由：现行导则缺少总体原则，使得目前的评价工作对于不同评价等级均采用定量预测方法，尤其是给可以定性判断的三级评价项目增加了不必要的工作量。本次修订将三级评价项目与一、二级评价项目区别对待：一、二级评价项目由于对环境影响相对较大，需要进行的评价要求也比较高，因此预测要求定量；三级评价项目影响较小，可以采用定性分析。

(2) 预测因子和预测范围

明确预测因子和范围。

修订理由：现行导则对预测因子的选取和预测范围的要求不明确，对环境影响评价关注的重点内容要求不够清晰。

(3) 预测时期

明确预测时期。

水质环境影响预测时期应选取评价海域具有代表性的水质环境和水动力特征的季节来进行。对所在海域环境具有季节性变化的或水体自净能力季节性差异较大的建设项目，应根据季节性特点选择不利季节开展预测。

修订理由：现行导则对预测的环境条件时期的选择未做明确要求。不同海区受各种因素影响，在不同季节呈现不同的水文动力特征、水质环境特征和自净能力差异等，本次修订明确预测时期选取的原则，使预测结果更有代表性。

(4) 预测情景

环境影响预测需叠加海水环境质量现状值，但现行导则未作明确取值依据。因此，明确了水环境质量现状值取值依据。

评价范围内有常规调查站位的，原则上以近1年常规监测数据最不利季节的平均值作为环境质量现状值；如无常规监测站位的，可采用现状评价所采用的调查数据的平均值作为环境质量现状值，对采用多个季节调查数据进行现状评价的，取季节平均值的最大值作为环境质量现状值。

修订理由：现行导则对预测情景设置的要求较为分散。本次修订集中到本节。并对现行导则中未明晰的内容做了明确要求。如，现行导则对于同海域的其他在建和拟建项目的叠加影响无要求，对于环境影响预测需叠加海水环境质量的现状也未明确取值依据。本次修订在7.1.4.2节和7.1.4.4节明确了上述要求。现行导则对于不达标海域无特别要求，本次修订7.1.4.3节结合生态环境部的管理要求和关注重点，提出削减措施的影响预测要求。

(5) 预测内容

限定需进行水文动力预测的项目范围。明确温（冷）排水排海及造成入海河口（湾口）宽度束窄项目的预测要求。

修订理由：为与本次修订术语统一把污染因子修订为评价因子；现行导则对温（冷）排水预测内容要求与污染物相同，考虑到温（冷）排水影响的特殊性，单独做了区别于污染物的要求；现行导则各评价等级的项目均需预测水动力环境潮流、流场、潮位变化等，但此类要素没有相关标准

可参照，且大部分项目建设对海洋水质生态的影响与流场改变关联不大。本导则修订后不再要求所有项目都要对水文动力变化进行预测评价，但对于部分项目引起的水文动力环境变化足以影响水质和生态环境的，本次修单独提出针对此类项目的预测内容要求。

(6) 预测方法及预测模型

修改数值模拟方法的空间分辨率。

修订理由：现行导则规定预测模式的空间分辨率不大于 100m，工程影响区的空间分辨率应不大于 50m。50m 的分辨率对部分较小的水工构筑物的精度不够，离工程较远区域不需要 100m 的分辨率。本导则规定，根据项目的建设情况，确定预测模式的空间分辨率，原则上工程影响区的空间分辨率应不大于 50m。

修改数值模拟的验证计算要求。

修订理由：现行导则规定验证计算内容应包括：1) 潮位过程线验证；2) 流速、流向过程线验证；3) 流路验证。其中，一般不进行流路验证，该验证的操作不明确。结合《海湾围填海规划环境影响评价技术导则（GB/T 29726-2013）》《环境影响评价技术导则地表水环境（HJ 2.3-2018）》《海岸与河口潮流泥沙模拟技术规程》（JTS/T231-2-2010）》，删除流路验证的要求。

修改数值模拟的精度控制要求。

修订理由：现行导则规定潮位最高最低潮位值允许偏差为±10cm；流速过程线的形态基本一致，涨落潮段平均流速允许偏差为±10%；流向，往复流时测点主流流向允许偏差为±10°，平均流向允许偏差为±10°；旋转流时测点流向允许偏差为±15°；流量，断面潮量允许偏差为±10%。此规定较为复杂，未考虑各区域的潮差的差异，未规定潮位相位精度，且对流向、流量的模拟要求较为苛刻，结合《海湾围填海规划环境影响评价技术导则（GB/T 29726-2013）》《环境影响评价技术导则地表水环境（HJ 2.3-2018）》《海岸与河口潮流泥沙模拟技术规程》（JTS/T231-2-2010）》对模型精度的要求，本导则规定，验证计算内容应主要包括：1) 潮位过程线验证；2) 流速、流向过程线验证。验证计算精度应符合：a) 潮位，高低潮时间的相位允许偏差为±0.5h，最大误差不超过最大潮差的 10%；b) 流速，过程线的形态基本一致，涨落潮段平均流速允许偏差为±10%；c) 流向，流向平均绝对误差不超过 20°（不计转流时刻流向偏差）；d) 流量，断面潮量允许偏差为±20%。

(7) 环境影响评价

该章节改动较大。评价内容增加水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价。提出评价具体的关注重点。

修订理由：现行导则该章节评价内容不能与生态环境部门管理要求、关注重点衔接匹配。未能回答生态环境部门重点关注的问题。因此该章节调整到以改善环境质量为目标的开展影响评价工作。

6.9.2 海洋生态环境影响预测与评价

(1) 总体要求

新增条款。相对现行导则，明确海洋生态影响预测需考虑的主要生态影响要素和主要影响评价内容；将主要预测评价因子筛选确定的原则纳入总体要求；明确开展地形地貌和冲淤环境影响预测的项目类别，及定量、定性分析所适用的项目特征。

修订理由：现行导则关于海洋生态主要生态环境影响要素、主要影响评价内容和预测评价因子筛选的内容较分散，且无针对性，本次修订将其在总体要求中进行明确；本次修订删除了对地形地貌与冲淤变化的评价要求，将其与海洋生态环境影响评价内容相融合，因此在总体要求中对地形地貌和冲淤环境预测分析评价的要求进行了规定。

(2) 预测内容

相对于现行导则，删除了重大生态问题预测分析、海洋生态损害评估和海洋生态服务价值计算等内容，将海洋生态影响预测内容归纳为海洋生物生境影响分析、重要水生生物“三场一通道”影响分析、珍稀濒危海洋生物及其天然集中分布区影响分析、特殊生境影响分析、自然保护区和生态红线区影响分析等方面，并根据项目的工程特征对其进行评价因子和要求的细化。对评价等级为1级、生态影响较大的项目，提出分析项目本身持续运行产生的或与区域其他项目叠加产生的海洋生态累积影响。

修订理由：重大生态问题预测分析在实际环评工作中很少开展，存在方法和技术上的难度；海洋生态损害评估无明确计算方法，在实际工作中较少开展；海洋生态服务价值计算无成熟的计算方法，计算结果不具可比性且后续补偿赔偿不具可操作性，因此将上述预测内容删除。将海洋生态影响预测内容归纳为海洋生物生境影响分析、重要水生生物“三场一通道”影响分析、珍稀濒危海洋生物及其天然集中分布区影响分析、特殊生境影响分析和重要生态敏感区、自然保护区和生态红线区影响分析等方面，是实际环评工作中海洋生态预测分析工作的常规思路，增强了导则对海洋生态预测分析的指导性和针对性。针对评价等级判定为1级、生态影响较大的达标尾水排海、温/冷却水排海、海洋倾倒、疏浚、大尺度围填海等建设项目提出海洋生态累积影响分析要求，明确项目实施在时间和空间上的累积影响，能更科学地反映项目建设和运营对区域海洋生态的影响。

(3) 预测方法

相对于现行导则，删除了生物资源的定量评估方法要求，增加了图形叠置法、海洋生物资源影响评价法；增加了海洋地形地貌与冲淤环境预测方法。

修订理由：海洋生态资源影响评价法是参考《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》(SC/T 9110)，规程对生物资源损失的定量评估有着具体的要求，在本次修订中不再赘述相关内容。图形叠置法是常用的生态影响预测方法，本次修订将其纳入。数值模拟法并不直接运用于海洋生态影响预测，而是运用于地形地貌和冲淤环境影响预测，因此调整其描述作为地形地貌和冲淤环境影响预测方法，并新增其他地形地貌与冲淤环境预测方法。

(4) 影响评价

相对于现行导则，删除了现行导则中关于海洋生态现状评价要求的相关内容，该部分要求由本次修订的6.5.5和6.6.3节具体规定；明确了从海洋生物资源、重要水生生物“三场一通道”、珍稀濒危海洋生物及其天然集中分布区、特殊生境、自然保护区和生态红线区等方面进行影响评价，补充了生态影响强、中、弱、无四个等级的判定划分标准，并明确生态影响不可接受的项目的判断标准。

修订理由：参考《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ 19-2011)的修订思路，给出生态影响强、中、弱、无四个等级的判定划分标准，为生态影响评价结论的提出提供依据，增强对环评工作的指导性。

6.10 海洋环境风险

6.10.1 评价工作内容

与现行导则相比，修订导则在8.1节参照HJ 169中4.1节明确海洋环境风险评价基本内容。

修订理由：现行导则关于环境风险分析的内容要求较分散，结合实际工作案例及HJ 169，应该明确海洋工程环境风险评价包括的基本内容，可以为海洋工程类项目的环境风险分析与评价章节编制提供必要的技术指导，本导则修订后可以为环境风险章节编制提供风险等级的判定方法和确定海洋环境风险评价等级的基本原则。在风险识别及风险事故情形分析的基础上筛选具有代表

性的风险事故情形，从而合理设定事故源项，根据确定海洋环境风险等级合理选择预测的方法，给出影响的程度和范围，从而提出具有针对性风险防范措施和应急预案编制的相关要求。为主管部门的审批和后续环境管理提供必要的技术支撑。

6.10.2 评价等级

与现行导则相比，修订内容在 8.2 节增加了海洋工程环境风险评价等级判定的相关原则。

修订理由：HJ 169 附录 B “重点关注的危险物质及临界量”中“油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）”的临界量为 2500t，临界量值偏大，根据《国家重大海上溢油应急处置预案》，溢油量超过 500 吨为重大溢油事故或特别重大溢油事故，因此按照危险物质的临界量为 2500t 进行判定导致很多海洋工程（例如海洋油气勘探开发项目）风险等级偏低，不能客观地反映海洋工程建设和运营过程中的环境风险。故基于《中华人民共和国海洋石油勘探开发环境保护管理条例实施办法》（2016 年修正）和《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT/T 1143-2017）将油类物质的临界量调整为 10t。

根据海洋环境的特殊性，结合海洋功能区划及敏感目标的情况，参照 HJ 169 中附录 D 中的“表 D.2”对海洋环境敏感程度（E）的分级进行了直接界定。

6.10.3 评价范围

与现行导则相比，修订导则在 8.4 增加了评价范围的确定。

修订理由：现行导则未明确环境风险的评价范围，修订导则增加评价范围的界定，实现与 HJ169 的衔接，并为海洋工程环境风险的评价提出明确的要求。

海洋环境风险评价范围划定参考部分海洋工程均风情况下 48h、24h、12h 的风险物质的漂移距离界定一、二、三级的评价范围，根据已有项目预测的风险物质漂移扩散最大距离的经验数据（详见表 1），一级评价范围以工程外缘线向外扩展距离不小于 50km；二级评价范围以工程外缘线向外扩展距离不小于 30 km；三级评价范围以工程外缘线向外扩展距离不小于 10km。环境风险评价范围可根据环境保护目标分布情况、风险事故可能对生态环境产生的危害范围等做适当调整。

表 5 不同海域各项目均风情况下溢油漂移距离表单位：km

序号	项目名称	48h 最大 漂移距离	24h 最大 漂移距离	12h 最大 漂移距离	备注
1	陆丰 12-3 油田开发项目	/	20~80	12~38	南海
2	涠洲 11-4 油田调整项目	56~70	27~33	6~24	南海
3	垦利 16-1 油田开发项目	21~34	11~15	5~8	渤海
4	PL19-3 油田 WHPC 平台至 RUP 平台混输海管维修更换项目	55~71	25~35	9~15	渤海
5	秦皇岛 32-6、曹妃甸 11-1 油田群岸电应用工程	20~75	12~43	6~21	渤海
6	埕岛油田 76 座平台及配套工程	/	15~19	14~17	渤海

6.10.4 风险识别内容及方法

与现行导则相比，修订导则在 8.5 增加了风险识别内容。

明确施工期和运营期均需识别的风险内容，包括物质危险性、生产系统危险性和危险物质向

环境转移的途径识别。另外，保留了现行导则对于油气勘探开发工程应考虑地质性溢油的要求。

修订理由：现行导则在“4.18 环境风险分析”要求“海洋建设工程项目的环境风险分析与评价，应按照 HJ 169、GB 18218 和其他有关技术标准的要求，判定建设项目环境风险的危险源和物质危险性，明确环境风险的评价等级、评价内容和源强，按照本标准的要求，开展环境风险的分析和评价。”HJ 169 已于 2018 年发布修订稿，其评价内容并未明确包含施工期的风险分析，而海洋工程施工期的环境风险并不能忽略不计，为更好的指导海洋工程环境风险分析的开展，修订导则明确提出风险识别内容应包括施工期和运营期。同时，由于海洋油气勘探开发工程有可能导致地质性溢油的风险特点，保留现行导则对于油气勘探开发工程应考虑地质性溢油的识别。

6.10.5 事故源强的确定

与现行导则相比，修订导则在 8.5 增加了事故源源项分析。

基于风险识别进行源项分析。事故源强判定可采用算法和经验估算法。船舶事故源强，危险物质储运设施事故源强，装卸事故和油气管道泄漏事故源强参照 JT/T 1143 确定。其他事故源强参照 HJ 169 确定。

修订理由：现行导则在“4.18 环境风险分析”要求“具有溢油风险的海洋石油开发和石化、炼化及储藏等工程，应按照 HJ 169、GB 18218 和其他有关技术标准的要求，依据工程特征和所处海域的生态环境特征，分析、判定溢油源强并阐明溢源源强的分析计算方法”，而海洋工程涉及的危险物质除了溢油风险，还有危险化学品泄漏的风险，现行导则考虑的不够全面，且 HJ 169 已于 2018 年发布修订稿，其对于不同类型不同物质的源强计算给出了明确的方法，本次修订导则继续沿用 HJ 169 的源强计算方法，海洋工程施工大多需要使用船舶，船舶事故在 HJ 169 未给出，其源强计算方法参照 JT/T 1143 确定。本次导则修订提供了事故源强确定的方法和基本原则，为合理确定风险源强提供了有力的技术支撑。

6.10.6 海洋环境风险预测

与现行导则相比，修订导则在 8.6 增加了海洋环境风险预测。

修订理由：现行导则仅考虑油类物质的泄漏，修订导则除明确油和类油（漂浮型）有毒有害物质的漂移扩散过程外，还明确了可溶性有毒有害物质的扩散过程预测和给出相应预测结果的要求。增加可溶性有毒有害物质的扩散预测有助于了解有毒有害物质发生泄漏后对海洋环境造成的影响范围和程度，为后续环境风险防范措施制定提供一定的技术依据，同时为主管部门的监管提供技术支持。

6.10.7 海洋环境风险防控方案管理

与现行导则相比，修订导则在 8.7 增加了海洋环境风险防控方案。

明确进行环境风险防控能力分析，提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及应急预案编制要求。

修订理由：现行导则在 4.18、5.7、5.10.2.2、5.10.4、5.10.6、8.7 等多处提出风险防范对策措施，编制应急预案等要求，内容较分散，指导性不强，参照 HJ 169 环境风险管理的要求修订导则。

6.10.8 评价结论的表述

与现行导则相比，修订导则在 8.8 增加了评价结论的表述。

修订理由：现行导则未明确要求评价结论的表达，且关于环境风险的要求内容相对分散，修订导则结合 HJ 169 的评价结论与建议的要求相衔接，项目应结合建设项目特点和所在海域环境风

险防控要求，明确防止危险物质进入海洋环境及进入海洋环境后的控制、消减、监测等措施，提出优化调整风险防范对策措施的建议，给出风险评价的结论。

6.11 环境保护措施与计划

强化建设项目环境保护措施及环境监测，是总纲的要求，也是控制建设项目源强污染、保护海洋生态环境的两个根本抓手。环境监测包括污染源监测和海洋环境质量监测，环境保护措施和污染源监测是从源头预防环境污染，海洋环境质量监测是从受纳水体预防海洋环境污染。

对达标区和不达标区分别提出环保技术要求，符合生态环境部的管理要求、环境质量改善和管控要求。

相对于现行导则，生态保护措施与目前的生态保护修复管理要求紧密结合，明确了避让、减缓、修复、补偿、管理和监测的原则次序，提出相应的对策措施要求。

6.12 海洋环境影响评价结论与建议

将 4 总则和 5 报告书编制章节中关于环境影响评价结论部分统一归纳至本章节，重点关注项目建设和政策符合性及建设项目需进行重新选址或重新设计的各类情形。

7 主要修订内容对比

7.1 主要修订内容对比汇总表

在以上导则修订说明的基础上，对修改条款进行整理列表，见表 6。

表 6 修订导则与现行导则主要修改内容对照表

现行版本	修订版本	修订内容
1 范围	1 适用范围	将“适用于在中华人民共和国内水、领海以及管辖的其它海域内海洋建设工程项目的环境影响评价工作；区域海洋环境影响评价、回顾性海洋环境影响评价和其他涉海建设项目的环境影响评价可参照执行”改为“适用于建设项目的海洋环境影响评价。规划环境影响评价中的海洋环境影响评价工作参照本标准执行。”
2 规范性引用文件	2 规范性引用文件	规范性引用文件增加： HJ 884 污染源核算技术指南准则 HJ 130 规划环境影响评价技术导则总纲 GB/T 29726 海湾围填海规划环境影响评价技术导则 JT/T 1143 水上溢油环境风险评估技术导则 更新： HJ/T 19 环境影响评价技术导则非污染生态影响 更新为 HJ 19 环境影响评价技术导则生态影响 删除： GB 11215 核辐射环境质量评价一般规定 GB 11217 核设施流出物监测的一般规定 GB 14587 轻水堆核电厂放射性废水排放系统技术规定 HY/T 076 陆源入海排污口及邻近海域监测技术规程 HY/T 077 江河入海污染物总量监测技术规程 HY/T 078 海洋生物质量监测技术规程 HY/T 084 海湾生态监测技术规程 HY/T 085 河口生态监测技术规程 HY/T 086 陆源入海排污口及其邻近海域生态环境评价指南 HY/T 087 近岸海洋生态健康评价指南

现行版本	修订版本	修订内容
3 术语和定义	3 术语和定义	删除海洋工程定义,新增海洋环境定义;海洋生态环境敏感区:新增重要敏感区和一般敏感区分类;河口定义修改为“河流终端与水体(海)相结合的地段。”近岸海域定义中的“渤海和北部湾一般指水深 10m 以浅海域”改为“北黄海、北部湾的近岸海域一般为距海岸线(大潮平均高潮线) 22 公里以内的海域”;沿岸海域定义中删除“水文要素受陆地气象条件和径流影响大的海域”,大陆海岸标注(大潮平均高潮线)。新增海岸带定义
4 总则	4 总则 4.1 基本任务 4.2 工作程序 4.3 环境影响因素识别与评价因子筛选	保留: 工作程序, 增加: 基本任务 环境影响因素识别与评价因子筛选原则。 删除: 4.10 特大型海洋工程建设项目 4.11 低水平放射性废液排入海工程 4.12 改建、扩建工程 4.13 其它环境影响评价内容 4.14 海岸生态环境 4.15 围填海工程的充填材料 4.17 污染物排放 4.22 海洋工程环境影响报告表编制 调整 其他章节均调整至对应的章节,详见下文。
4.4 海洋工程环境影响评价内容与范围 4.5 海洋工程环境影响评价等级 4.6 评价标准	5 评价等级与评价范围的确定 5.1 评价等级 5.2 评价范围 5.3 评价时段 5.4 海洋环境敏感目标的确定 5.5 评价标准	调整: 评价等级:调整了评价等级划分依据,不再仅仅以项目规模为主要依据,而是结合项目规模,考虑项目的影响方式、影响程度及影响区域的生态敏感程度。 评价范围:点(面)状工程1级评价项目单侧向外扩展的距离应不小于15km,2级评价项目不小于8km,3级评价项目不小于5km。 线型工程的1级评价项目向外扩展的距离应不小于5km,2级评价项目不小于3km,3级评价项目不小于1km。 新增: 评价时段 海洋环境敏感目标的确定
	6.1 总体要求	新增: 应获得水文动力现状数据的建设项目; 需获得地形地貌与冲淤数据的建设项目; 现状数据收集和调查原则。 调整: 现状数据和历史数据定义。
4.7.4 历史资料的时限性要求	6.2 海洋环境现状数据要求	新增: 控制性调查站位。 调整: 数据的时限性要求; 站位布设的一般原则; 样品采样及分析检测要求。
4.8 环境现状调查		
8.3.4 样品的采集、保存和分析方法		
9.3.4 样品的采集、保存和分析方法		
10.3.5 样品的采集、保存和分析方法		

现行版本	修订版本	修订内容
8.3 环境现状调查	6.3 水质环境现状调查与评价	新增： 海域污染源调查。 调整： 调查站位数量； 采样层次； 调查时段和频次； 调查因子； 评价方法； 不同等级环境质量现状评价内容与要求。
8.4 环境现状评价		
9.3 环境现状调查	6.4 沉积物环境现状调查与评价	新增： 不同等级环境质量现状评价内容与要求； 调整： 调查站位布设； 调查因子。
9.4 环境现状评价		
10.2 调查和监测资料的使用	6.5 海洋生态环境现状调查与评价	新增： 生物质量样品获取； 生物质量的评价因子和标准。 调整： 数据资料获取和使用； 调查断面和站位布设； 调查因子与方法； 现状评价。 调整： 数据资料收集； 现状调查； 现状评价。
10.3 环境现状调查		
10.6 环境现状评价		
10.3 环境现状调查		
10.6 环境现状评价		
6.3 环境现状调查	6.6 水文动力及地形地貌调查	调整： 补充现状调查内容；调查分析，资料收集
6.4 环境现状评价		
7.2 调查和监测资料的使用		
7.4 环境现状评价		
5 海洋工程环境影响报告书的编制	—	删除本章
6 海洋水文动力环境影响评价		删除本章 现状调查与评价内容调整至6.6
7 海洋地形地貌与冲淤环境影响评价		删除本章 现状调查与评价内容调整至6.6
8 海洋水质环境影响评价	7.1 海水水质环境影响预测与评价	删除 通则 调查和监测资料的使用 环境现状调查 环境现状评价 环境保护对策措施 增加： 总体要求 调整： 预测因子和预测范围 预测时期 预测情景 预测内容 预测方法及预测模型 影响评价

现行版本	修订版本	修订内容
9 海洋沉积物环境影响评价	—	删除本章 现状调查与评价内容调整至6.4沉积物环境现状调查与评价
10 海洋生态环境影响评价	7.2 海洋生态影响预测及评价	删除： 通则 调查和监测资料的使用 环境现状调查 主要评价和预测因子的筛选、确定 海洋生态环境敏感区的分析评价 环境现状评价 海洋生态保护与损害补偿 增加： 总体要求 调整： 预测与评价内容 预测方法 影响评价
4.18 环境风险分析 5.7 环境风险分析与评价 5.10.4 环境风险防范对策措施	8 海洋环境风险	新增： 评价工作内容 评价等级 评价范围 风险识别内容及方法 事故源强的确定 海洋环境风险预测 海洋环境风险防控方案 评价结论的表述
5.10.1 总体要求 5.10.2 污染防治对策措施 5.10.3 海洋生态和生物资源保护对策措施 8.7 环境保护对策措施 10.9 海洋生态保护与损害补偿	9 环境保护措施与监测计划	调整为： 一般要求 海水水质保护措施 海洋沉积物保护措施 海洋生态保护措施 监测计划 对达标区和不达标区的分别提出环保技术要求 明确了避让、减缓、修复、补偿、管理和监测的原则次序，提出相应的原则要求。
4.19 建设项目的政策符合性 4.20 建设项目的选址与优化 4.21 建设项目的重新选址 5.15 环境影响评价结论	10 海洋环境影响评价结论与建议	调整为： 建设项目的政策符合性 建设项目的选址与优化
附录 A 附录 B 附录 C 附录 D 附录 E	附录 A 附录 B 附录 C 附录 D 附录 E	删除 海洋工程建设项目环境影响报告书格式与内容 海洋工程建设项目环境影响报告表格式与内容 海洋工程建设项目环境影响评价工作方案格式与内容 增加其他海洋生物质量参考值、海洋生态影响程度分级、重点关注的危险物质及临界量。

7.2 修订成果

本次导则修订成果主要体现在以下几个方面：

a) 充分贯彻落实陆海统筹原则。原海洋局的海洋环境保护职责划转生态环境部后，打通了“陆地和海洋”。而现行导则是原国家海洋局指导下发布的针对海洋工程的环境影响评价技术导则，与《环境影响评价技术导则总则》部分内容重复，与导则体系中已修订的关于环境影响评价工作方案、公众参与、特大型建设项目、放射性废液等管理要求不一致，与当前“放管服”要求、生态保护考核目标、排污许可管理等管理需求不符，已经不足以回应新时期陆海统筹的要求。基于此，本次修订将导则的名称调整为《环境影响评价技术导则海洋环境》，海洋环境作为大环境的一个要素考虑，将导则的适用范围扩大至所有涉海项目，并调整相应的内容，以便与地表水、生态等要素导则的衔接。

b) 适应环境保护管理新要求，落实国务院“放管服”改革精神。

现行导则根据评价等级来确定报告书、报告表的分类，与《建设项目环境影响评价分类管理名录》不一致。如：挖沟埋设单条管道长度 5~20 公里的海管和电（光）缆、污水日排放量 5~10 万方的城镇生活污水排污管道、人工鱼礁固体物质（虚方）投放量 5000~5 万方等，按现行导则要求，需编制报告书，按《名录》则只需编制报告表。本次修订删除确定报告类别相关内容，与《名录》保持统一管理尺度。

聚焦环评管理的重点。以项目环境影响程度作为评价等级判定的根本依据，大幅度简化评价等级的判定工作。以项目影响范围及重要敏感目标为尺度界定评价范围和风险评价范围，避免因现行导则评价范围要求不明确，实操过程中往往设定过大，大量增加无效的现状调查工作量。

c) 衔接建设项目条例环境保护管理条例和总纲要求。

从海洋生态环境保护角度出发，水文动力、地形地貌与冲淤条件不是生态环境保护的目标，且这两部分目前尚缺少评价指标和标准，本次修订删除了对上述两要素的评价要求，将水文动力和地形地貌与冲淤变化数据作为基础资料，与海水水质、生态环境影响评价内容相融合。对目前环评文件中模型使用不规范的问题进行了细致的规定，大幅度提高模型使用的规范性和模型可信性。生态影响预测中重大生态问题预测分析在实际环评工作中很少开展，存在方法和技术上的难度；海洋生态损害评估无明确计算方法，在实际工作中较少开展，此次修订删除上述预测内容，将海洋生态影响预测内容按实际环评工作中的常规思路，归纳为海洋生物生态影响分析、重要水生生物（含三场一通道）影响分析、珍稀濒危海洋生物境及其天然集中分布区影响分析、特殊生境影响分析、自然保护地和生态红线区影响分析等方面。提高了导则在环境影响分析预测评估的可靠性及环境影响评价结论的科学性。

本次修订对采取的环境保护措施的可行性论证及建设项目的选址环境可行性也作出相应的要求。

d) 解决现行导则及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）在海洋环境风险评价上的适用性问题。

现行导则未明确环境风险的评价范围，本次修订在总结以往部分海洋工程的油类风险物质漂移距离的基础上，并结合实际工作经验对环境风险的各级评价范围进行了明确，实现与 HJ 169 的衔接。HJ 169 评价内容并未包含施工期的风险分析，而海洋工程施工期的环境风险并不能忽略不计，本次修订导则明确提出风险识别内容应包括施工期和运营期，以便更好的指导海洋工程环境风险分析的开展。源强核算中明确船舶事故源强，危险物质储运设施事故源强，装卸事故和油气管道泄漏事故源强参照 JT/T 1143 确定，其他事故源强参照 HJ 169 确定，为合理确定风险源确定了基本原则和方法。

8 对实施本标准的建议

修订导则颁布实施后，应及时对技术评估机构和环评单位开展技术培训，使其能够准确掌握和应用修订导则解决实际问题。同时，修改现有各种培训教材，便于修订导则的实施。环境影响评价管理部门、技术评估机构、环评单位在本导则实施后，应严格按照导则要求，开展相关工作。

在国家相关法律、法规及技术标准进行重大调整，以及海洋环境影响评价技术方法有重大突破性进展时，应及时组织修编本导则，以适应不断深化的环境管理要求及技术的发展。

积极推进海洋环境影响评价技术方法研究，特别关注海洋生态评价方法在我国海洋环境影响评价中的应用，促进评价结果准确性和可靠性的不断提高。

主要参考文献

- [1] U. S. Environmental Protection Agency. Guidelines for ecological risk assessment[R]. Washington, DC: Risk Assessment Forum, 1998, EPA/630/R-95/002F.
- [2] Larry W. Canter. Environmental Impact Assessment. McGraw-Hill, Inc. 1996.
- [3] 徐鹤, 贾纯荣, 朱坦, 戴树桂. 生态影响评价中生境评价方法[J]. 城市环境与城市生态, 1999, 12(6): 50-53.
- [4] 赵琴, 张乾, 李茵, 等. 国外生境评价方法对我国生态导则修订的借鉴作用[J]. 环境影响评价, 2020, 42(3): 7-10.
- [5] 高振会, 杨建强, 崔文林. 海洋溢油对环境与生态损害评估技术及应用[M]. 北京: 海洋出版社, 2005: 21-27.
- [6] French D, McCay J J, Rowe N W, et al. Estimation of potential impacts and natural resource damages of oil[J]. Journal of Hazardous Materials, 2004, 107: 11-25.
- [7] Ofiara D D. Natural resource damage assessments in the United States rules and procedures for compensation from spills of hazardous Substances and oil in waterways under US jurisdiction[J]. Marine Pollution Bulletin, 2002, 44: 96-110.
- [8] 纪大伟, 杨建强, 高振会, 等. 海洋溢油生态损害评估研究进展[J]. 水道港口, 2006, 27(2): 115-118.
- [9] Hawkins S J, Gibbs P E, Pope N D, et al. Recovery of polluted ecosystems: the case for long-term studies[J]. Marine Environmental Research, 2002, 54: 215-222.
- [10] 吴爱明, 赵晓丽, 冯宇, 等. 美国生态毒理数据库(ECOTOX)对中国数据库构建的启示[J]. 环境科学研究, 2017, 30(4): 636-644.
- [11] CIEEM. Guidelines for Ecological Impact Assessment in the UK and Ireland: Terrestrial, Freshwater, Coastal and Marine. 2018.
- [12] EIANZ. Ecological Impact Assessment Guidelines for New Zealand 2nd Edition. 2018.
- [13] 唐得昊, 夏真, 崔振昂, 甘华阳, 侯建梅, 刘兴健. 海洋环境影响评价及生态修复研究进展与展望[J]. 海岸工程, 2020, 39(01): 1-12.
- [14] 张彤, 金洪钧. 美国对水生态基准的研究[J]. 上海环境科学, 1996(3): 7-9.
- [15] USEPA. 1976. Quality Criteria for Water[S].
- [16] USEPA. 1986. Quality Criteria for Water 1986[S].
- [17] USEPA. 2014. Quality standards Handbook[S].
- [18] 2005~2019年中国海洋生态环境状况公报
- [19] 刘洁. 渤海海域海上石油平台溢油污染等级评估方法研究[D]. 中国海洋大学. 2010年
- [20] 王广树, 王洪民, 李伟等. 环境事故风险源调查分析及应急能力评估[J]. 能源与环境科学, 2014年
- [21] 柴田. 基于随机方法的船舶碰撞与溢油污染风险评价研究[D], 大连海事大学 2018年
- [22] 张春昌. 区域船舶溢油污染风险与应急能力评估关键技术研究[D], 大连海事大学, 2019年
- [23] 武江越, 王斌, 任翔宇等. 危险化学品泄漏入海区域风险评估方法研究[J]. 生态毒理学报, 2019年
- [24] 彭振中. 长江液化品运输泄漏事故应急处置方案研究[J]. 中国水运, 2014年
- [25] 张春昌, 齐志鑫, 武江越等. 危险化学品泄漏事故海洋环境质量影响评价技术研究[J]. 海洋湖沼通报, 2019年