|  |  |
| --- | --- |
| ICS  | 点击此处添加ICS号 |
| CCS  |

|  |
| --- |
|   |

点击此处添加CCS号 |

团体标准

T/SC XXXX—XXXX

风暴潮灾害应对分析评估技术导则

Technical guideline for disaster coping assessment of storm surge disasters

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

中国太平洋学会  发布

目次

[前言 II](#_Toc84540289)

[引言 III](#_Toc84540290)

[1 范围 1](#_Toc84540291)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc84540292)

[3 术语和定义 1](#_Toc84540293)

[4 指标设计原则和评估指标 1](#_Toc84540294)

[4.1 指标设计原则 1](#_Toc84540295)

[4.2 评估指标体系 1](#_Toc84540296)

[4.3 评估指标分值 1](#_Toc84540297)

[5 评估内容和方法 2](#_Toc84540298)

[5.1 预防与应急准备 2](#_Toc84540299)

[5.2 监测与预警 3](#_Toc84540300)

[5.3 应急处置与救援 4](#_Toc84540301)

[5.4 群众满意度 6](#_Toc84540302)

[附录A （资料性） 风暴潮灾害应对分析评估打分表 7](#_Toc84540303)

[附录B （资料性） 风暴潮灾害应对分析评估报告 9](#_Toc84540304)

[参考文献 11](#_Toc84540305)

1. 前言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由清华大学提出。

本文件由中国太平洋学会归口。

本文件起草单位：清华大学、北京辰安科技股份有限公司、国家海洋信息中心。

本文件主要起草人：栗健、张维、刘海洋、黄全义、相文玺、杨秀中、宋占龙、孙丽娥、向先全、刘金、姜晓轶、辛冰。

1. 引言

风暴潮灾害应对分析评估的目的是在灾害发生后总结经验和教训，提出应急能力建设方案以及应急处置流程的改进意见建议。分析评估内容是在对风暴潮灾害的灾情、影响、灾前预防与应急准备、应急处置过程等情况调查的基础上，重点评价灾害防治和应急处置效果并分析原因。目前对于风暴潮灾害应对分析评估缺少系统的指标体系与评估方法，研究风暴潮灾害应对分析评估对于指导区域应急能力建设及改进应急处置流程具有理论与现实意义。

在风暴潮灾害应对分析评估方面，目前没有相关的国际标准可参考或引用，在国内海洋行业属首次制定。

风暴潮灾害应对分析评估技术导则

* 1. 范围

本文件规定了风暴潮灾害应对分析评估的指标设计原则和评估指标、评估内容和方法相关要求。

本文件适用于省、市风暴潮灾害应对分析评估。

* 1. 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

风暴潮灾害 disaster of storm surge

风暴潮、天文潮和海浪等因素项目叠加作用引起的沿岸涨水造成的灾害统称。

[来源：HY/T 0273—2019，3.4]

风暴潮灾害应对分析评估 disaster coping assessment of storm surge events

在风暴潮灾害事件的预防与应急准备、监测与预警、应急处置与救援等情况调查的基础上，分析评估事件的应对效果，并总结经验教训。

* 1. 指标设计原则和评估指标
		1. 指标设计原则

风暴潮灾害应对分析评估指标体系设计应遵循以下原则：

1）科学性。科学设计指标体系结构、合理选取体系指标，力求全面、客观、动态地反映风暴潮灾害的应对效果，有利于决策主体审视整个应急过程，为以后类似事件的应急管理提供经验支持。

2）代表性。在分析评估风暴潮灾害应对时，涉及预防与应急准备、监测与预警、应急处置与救援等方面。在构建指标体系时应选择代表性指标来说明问题。

3）实用性。评估指标应当简单明确、使用方便、便于统计和量化计算。指标的测定必须有良好的可操作性，才能保证评价指标值可以准确、快速的获取，以确保评估工作的正常进行。指标个数的多少应以说明问题为准，同时保证指标的公正性。

* + 1. 评估指标体系

4个一级指标，15个二级指标，34个三级指标。

1. 预防与应急准备包括预案演练、应急保障能力、应急避难场所建设情况、隐患排查与风险转移共4个二级指标，5个三级指标。
2. 监测与预警包括监测观测、预测预报、风险评估与风险防控、预警信息发布共4个二级指标，12个三级指标。
3. 应急处置与救援应急响应与指挥、转移安置、资金与物资(装备)调拨、次生衍生灾害防治、抢险救援、自救互救和社会力量动员、舆情应对共7个二级指标，17个三级指标。
4. 群众满意度无二级和三级指标。
	* 1. 评估指标分值

指标总分100分，其中预防与应急准备13分、监测与预警30分、应急处置与救援42分、群众满意度15分。

* 1. 评估内容和方法
		1. 预防与应急准备

预防与应急准备评估内容和方法见表1。

注：开展风暴潮灾害应对分析评估应提交附录A要求的数据、资料，并按照附录B形成分析评估报告。

1. 预防与应急准备评估内容和方法

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一级指标 | 二级编号 | 二级指标 | 三级编号 | 三级指标 | 评估方法 | 给扣分原则 | 分值 |
| 预防与应急准备 | 1-1 | 预案演练 | 1-1-1 | 预案演练 | 按照上一年度开展预案演练的次数是否达到相关要求进行评估。 | 演练次数达到要求，得3分；开展演练但次数低于要求，得1.5分；上一年未开展演练，得0分。 | 3 |
| 1-2 | 应急保障能力 | 1-2-1 | 海堤抢险加固物资保障 | 按照灾害发生前海堤抢险物资是否准备到位进行评估。 | 在灾前准备到位，得3分；在灾前未准备到位，得0分。 | 3 |
| 1-3 | 应急避难场所建设 | 1-3-1 | 应急避难场所建设规划 | a）完成本地区应急避难场所建设规划；b）建设规划的落实率，落实率=规划中已经可以使用的应急避难场所数/规划中的应急避难场所总数×100%。 | a）完成应急避难场所建设规划，得1分；b）落实率达90%，得1分；每降低10%，扣0.2分，扣完为止。 | 2 |
| 1-4 | 隐患排查与风险转移 | 1-4-1 | 风险隐患排查 | 按照近3年内是否更新风险隐患清单进行评估。 | 近3年更新了风险隐患清单，得2分；有风险隐患清单，但近3年未更新，得1分；无风险隐患清单，得0分。 | 2 |
| 1-4-2 | 风险评估与区划 | 按照风暴潮灾害风险区划图所到行政区等级进行评估。 | 风暴潮灾害风险区划图到县级，得3分；风险区划图到市级，得2分；风险区划图到省级，得1分；无风险区划图，得0分。 | 3 |

* + 1. 监测与预警

监测与预警评估内容和方法见表2。

注：开展风暴潮灾害应对分析评估应提交附录A要求的数据、资料，并按照附录B形成分析评估报告。

1. 监测与预警评估内容和方法

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一级指标 | 二级编号 | 二级指标 | 三级编号 | 三级指标 | 评估方法 | 给扣分原则 | 分值 |
| 监测与预警 | 2-1 | 监测观测 | 2-1-1 | 监测观测台站建设 | 按照是否针对区域风暴潮灾害风险建立相应的监测台站进行评估。 | 针对区域风暴潮灾害风险建立了相应的监测台站，得2分；未针对区域风暴潮灾害风险建立相应的监测台站，得0分。 | 2 |
| 2-1-2 | 监测数据共享 | 按照是否建立本区域共享的灾害监测观测数据库及共享机制进行评估。 | 建立了本区域共享的灾害监测观测数据库及共享机制，得2分；未建立本区域共享的灾害监测观测数据库及共享机制，得0分。 | 2 |
| 2-2 | 预测预报 | 2-2-1 | 预测预报及时性 | 按照预测预报是否及时进行评估。 | 按照预案规定及时进行风暴潮预测预报，得3分；预测预报不及时，得0分。 | 3 |
| 2-2-2 | 预测预报准确性 | 按照风暴潮预报超警戒潮位等级与后报是否一致进行评估。 | 一个岸段预报超警戒潮位等级与后报不一致，扣0.5分，扣完为止。 | 3 |
| 2-3 | 风险评估与风险防控 | 2-3-1 | 动态风险评估 | 按照是否在灾前开展动态风险评估并形成风险分布图进行评估。 | 针对本次风暴潮灾害开展动态风险评估并形成风险分布图，得2分；未开展动态风险评估，得0分。 | 2 |
| 2-3-2 | 重要风险防控措施落实 | 主要评估以下5项风险防控措施落实情况：a）出海船舶、海上作业人员100%回港避风；b）鱼排人员100%上岸；c）回港船只100%落实防御措施；d）四个区域（暴潮巨浪高危区、小流域洪水高危区、山区地质灾害高危区、滨海旅游度假区）人员100%转移到安全地带；e）危破房、低洼地简易房、户外施工作业人员100%转移到安全地带。 | 一项未达到要求，扣1分，扣完为止。 | 4 |
| 2-3-3 | 水利设施防护 | 按照海堤、水闸、水库3类水利设施防护工作情况进行评估。 | 影响区域内一类设施未采取防护措施，扣1分，扣完为止。 | 2 |
| 2-4 | 预警信息发布 | 2-4-1 | 预警发布及时性 | 邀请5位参与本次灾害应急的专家对本次灾害预警发布的及时性进行评估。 | 一位专家认为预警发布不及时，扣1分，扣完为止。 | 3 |
| 2-4-2 | 预警到达率 | a）是否有区域重点单位及社区应急负责人清单；b）按照负责人清单，预警到达率=灾前接收到预警信息的负责人数/负责人总数×100%。 | a）有区域重点单位及社区应急负责人清单，得1分；b）预警到达率达100%，得2分；预警到达率每降低2%，扣0.1分，扣完为止。 | 3 |
| 2-4-3 | 风险预警发布 | 按照是否基于针对事件的风险评估结果发布风险预警进行评估。 | 基于针对事件的风险评估结果发布风险预警，得2分；未发布风险预警，得0分。 | 2 |
| 2-4-4 | 预警发布系统 | 按照是否有预警发布系统进行评估。 | 有预警发布系统，得2分；无预警发布系统，得0分。 | 2 |
| 2-4-5 | 重要承灾体预警 | a）有关主管单位对学校、医院、商场等公共场所，以及机场、港口、码头、桥梁、隧道等重要设施适时发出警示；b）海洋部门是否向渔业船舶、海上其他船只、海上养殖及海上作业人员发出防台风警告。 | a）向陆上重要承灾体适时发出警示，得1分；b）向海上重要承灾体适时发出警示，得1分。 | 2 |

* + 1. 应急处置与救援

应急处置与救援评估内容和方法见表3。

注：开展风暴潮灾害应对分析评估应提交附录A要求的数据、资料，并按照附录B形成分析评估报告。

1. 应急处置与救援评估内容和方法

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一级指标 | 二级编号 | 二级指标 | 三级编号 | 三级指标 | 评估方法 | 给扣分原则 | 分值 |
| 应急处置与救援 | 3-1 | 应急响应与指挥 | 3-1-1 | 应急响应启动及时性 | 邀请5位参与本次灾害应急的专家对本次灾害应急响应启动的及时性进行评估。 | 一位专家认为应急响应启动不及时，扣1分，扣完为止。 | 3 |
| 3-1-2 | 专家参与 | 按照是否邀请相关专家参与应急处置与救援工作进行评估。 | 专家参与应急处置与救援，得2分；无专家参与，得0分。 | 2 |
| 3-1-3 | 应急处置工作信息发布 | 按照是否根据有关规定统一、准确、及时发布有关灾害事态发展和应急处置工作的信息进行评估。 | 及时发布应急处置工作信息，得2分；未及时发布，得0分。 | 2 |
| 3-2 | 转移安置 | 3-2-1 | 人员转移 | 按照是否做到灾前应转尽转进行评估。 | 灾前做到应转尽转，得2分；未做到应转尽转，得0分。 | 2 |
| 3-2-2 | 人员安置 | 按照转移人员是否全部得到安置进行评估。 | 转移人员全部得到安置，得2分；未全部得到安置，得0分。 | 2 |
| 3-3 | 资金与物资(装备)调拨 | 3-3-1 | 及时了解灾情严重程度区域分布 | 按照是否通过灾情上报、网络舆情等渠道及时了解灾情的严重程度区域分布进行评估。 | 及时了解灾情严重程度区域分布，得2分；未及时了解灾情严重程度区域分布，得0分。 | 2 |
| 3-3-2 | 及时了解灾区救援需求 | 按照是否通过灾情上报、网络舆情等渠道及时了解灾区的救援需求(物资或人员需求的种类及数量)进行评估。 | 及时了解灾区救援需求，得2分；未及时了解灾区救援需求，得0分。 | 2 |
| 3-4 | 次生衍生灾害防治 | 3-4-1 | 次生衍生灾害防治 | 按照是否对风暴潮灾害次生衍生灾害进行分析并采取相应的预防措施进行评估。 | 进行次生衍生灾害分析并采取预防措施，得2分；进行次生衍生灾害分析但未采取预防措施，得1分；未进行次生衍生灾害分析，得0分。 | 2 |
| 3-5 | 抢险救援 | 3-5-1 | 主要基础设施抢险 | 主要评估以下5类基础设施抢险情况：a）电力设施是否受损，抢通是否及时；b）供水设施是否受损，抢通是否及时；c）排水设施是否受损，抢通是否及时；d）交通设施是否受损，抢通是否及时；e）通信设施是否受损，抢通是否及时。 | 一类设施受损且抢通不及时，扣1分，扣完为止。 | 4 |
| 3-5-2 | 主要水利设施抢险 | 主要评估以下3类水利设施抢险情况：a）是否发生堤防决口，抢修是否及时；b）是否发生水闸垮塌，抢修是否及时；c）是否发生水库溃坝，抢修是否及时。 | 一类设施受损且抢修不及时，扣1分，扣完为止。 | 3 |
| 3-5-3 | 受困人员救援 | 按照是否发生人员受困与救治是否及时进行评估。 | 无人员受困或有人员受困且及时得到救援，得3分；有人员受困但未及时得到救援，得0分。 | 3 |
| 3-5-4 | 受伤人员救治 | 按照是否发生人员受伤与救治是否及时进行评估。 | 无人员受伤或有人员受伤且及时得到救治，得2分；有人员受伤但未及时得到救治，得0分。 | 2 |
| 3-5-5 | 抢险救援人员伤亡 | 按照是否发生抢险救援人员伤亡进行评估 | 未发生抢险救援人员伤亡，得3分；发生抢险救援人员伤亡，得0分。 | 3 |
| 3-6 | 自救互救和社会力量动员 | 3-6-1 | 社会力量动员 | 按照是否动员社会团体、企事业单位以及志愿者等各种社会力量参与应急救援工作进行评估。 | 动员社会团体、企事业单位以及志愿者等各种社会力量参与应急救援工作，得3分；未动员社会团体、企事业单位以及志愿者等各种社会力量参与应急救援工作，得0分。 | 3 |
| 3-6-2 | 组织受灾群众自救互救 | 按照是否组织群众自救互救进行评估。 | 组织群众自救互救，得3分；未组织群众自救互救，不得分。 | 3 |
| 3-7 | 舆情应对 | 3-7-1 | 舆情监测 | 按照是否及时发现舆情事件进行评估。 | 未发生舆情事件或发生舆情事件并及时发现，得2分；发生舆情事件但未及时发现，得0分。 | 2 |
| 3-7-2 | 舆情引导 | 按照是否开展及时有效地舆情引导进行评估。 | 未发生舆情事件或发生舆情事件并引导有效，得2分；发生舆情事件但未采取有效引导，得0分。 | 2 |

* + 1. 群众满意度

群众满意度评估内容和方法见表4。

注：开展风暴潮灾害应对分析评估应提交附录A要求的数据、资料，并按照附录B形成分析评估报告。

1. 群众满意度评估内容和方法

| 一级指标 | 评估方法 | 给扣分原则 | 分值 |
| --- | --- | --- | --- |
| 群众满意度 | 评估群众对于政府与相关部门本次灾害应对过程的满意程度。按照《自然灾害灾情统计 第3 部分：分层随机抽样统计方法》（GB/T 24438.3—2012）以灾害过程所有受灾行政单元为抽样总体，采用分层随机抽样方法，随机抽取100人对本次灾害应对群众满意度进行调查，满意度分为“很满意”“满意”“基本满意”“不太满意”“不满意”5个等级；群众满意度=“很满意”比例×100+“满意”比例×80+“基本满意”比例×60+“不太满意”比例×30+“不满意”比例×0。 | 群众满意度≤60,得0分；60＜群众满意度≤70，得3分；70＜群众满意度≤80，得7分；80＜群众满意度≤90，得11分；90＜群众满意度≤100，得15分。 | 15 |

1.
2. （资料性）
风暴潮灾害应对分析评估打分表
	1. 风暴潮灾害应对分析评估打分表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一级指标 | 二级编号 | 二级指标 | 三级编号 | 三级指标 | 分值 | 资料/数据需求 | 结果 | 得分 |
| 预防与应急准备 | 1-1 | 预案演练 | 1-1-1 | 预案演练 | 3 | 演练次数要求 |  |  |
| 上一年度开展演练次数 |  |
| 1-2 | 应急保障能力 | 1-2-1 | 海堤抢险加固物资保障 | 3 | 灾害发生前海堤抢险物资是否准备到位 |  |  |
| 1-3 | 应急避难场所建设 | 1-3-1 | 应急避难场所建设规划 | 2 | 是否完成应急避难场所建设规划 |  |  |
| 规划中的应急避难场所总数 |  |
| 规划中已经可以使用的应急避难场所数 |  |
| 1-4 | 隐患排查与风险转移 | 1-4-1 | 风险隐患排查 | 2 | 是否有风险隐患清单 |  |  |
| 近3年是否更新风险隐患清单 |  |
| 1-4-2 | 风险评估与区划 | 3 | 风暴潮灾害风险区划图所到行政级别 |  |  |
| 监测与预警 | 2-1 | 监测观测 | 2-1-1 | 监测观测台站建设 | 2 | 是否针对区域风暴潮灾害风险建立了相应的监测台站 |  |  |
| 2-1-2 | 监测数据共享 | 2 | 是否建立了本区域共享的灾害监测观测数据库及共享机制 |  |  |
| 2-2 | 预测预报 | 2-2-1 | 预测预报及时性 | 3 | 是否按照预案规定及时进行风暴潮预测预报 |  |  |
| 2-2-2 | 预测预报准确性 | 3 | 预报超警戒潮位等级与后报不一致岸段数 |  |  |
| 2-3 | 风险评估与风险防控 | 2-3-1 | 动态风险评估 | 2 | 是否针对本次风暴潮灾害开展动态风险评估并形成风险分布图 |  |  |
| 2-3-2 | 重要风险防控措施落实 | 4 | 是否做到出海船舶、海上作业人员100%回港避风 |  |  |
| 是否做到鱼排人员100%上岸 |  |
| 是否做到回港船只100%落实防御措施 |  |
| 是否做到四个区域（暴潮巨浪高危区、小流域洪水高危区、山区地质灾害高危区、滨海旅游度假区）人员100%转移到安全地带 |  |
| 是否做到危破房、低洼地简易房、户外施工作业人员100%转移到安全地带 |  |
| 2-3-3 | 水利设施防护 | 2 | 影响区域内海堤、水闸、水库未采取防护措施的设施类型 |  |  |
| 2-4 | 预警信息发布 | 2-4-1 | 预警发布及时性 | 3 | 认为预警发布不及时专家数量 |  |  |
| 2-4-2 | 预警到达率 | 3 | 是否有区域重点单位及社区应急负责人清单 |  |  |
| 负责人总数 |  |
| 灾前接收到预警信息的负责人数 |  |
| 2-4-3 | 风险预警发布 | 2 | 是否基于针对事件的风险评估结果发布风险预警 |  |  |
| 2-4-4 | 预警发布系统 | 2 | 是否有预警发布系统 |  |  |
| 2-4-5 | 重要承灾体预警 | 2 | 是否向陆上重要承灾体适时发出警示 |  |  |
| 是否向海上重要承灾体适时发出警示 |  |
| 应急处置与救援 | 3-1 | 应急响应与指挥 | 3-1-1 | 应急响应启动及时性 | 3 | 认为应急响应启动不及时专家数 |  |  |
| 3-1-2 | 专家参与 | 2 | 专家是否参与应急处置与救援 |  |  |
| 3-1-3 | 应急处置工作信息发布 | 2 | 是否及时发布应急处置工作信息 |  |  |
| 3-2 | 转移安置 | 3-2-1 | 人员转移 | 2 | 灾前是否做到应转尽转 |  |  |
| 3-2-2 | 人员安置 | 2 | 转移人员是否全部得到安置 |  |  |
| 3-3 | 资金与物资(装备)调拨 | 3-3-1 | 及时了解灾情严重程度区域分布 | 2 | 通过何种渠道及时了解灾情严重程度区域分布 |  |  |
| 3-3-2 | 及时了解灾区救援需求 | 2 | 通过何种渠道及时了解灾区救援需求 |  |  |
| 3-4 | 次生衍生灾害防治 | 3-4-1 | 次生衍生灾害防治 | 2 | 是否进行次生衍生灾害分析并采取预防措施 |  |  |
| 3-5 | 抢险救援 | 3-5-1 | 主要基础设施抢险 | 4 | 电力设施是否受损，抢通是否及时 |  |  |
| 供水设施是否受损，抢通是否及时 |  |
| 排水设施是否受损，抢通是否及时 |  |
| 交通设施是否受损，抢通是否及时 |  |
| 通信设施是否受损，抢通是否及时 |  |
| 3-5-2 | 主要水利设施抢险 | 3 | 是否发生堤防决口，抢修是否及时 |  |  |
| 是否发生水闸垮塌，抢修是否及时 |  |
| 是否发生水库溃坝，抢修是否及时 |  |
| 3-5-3 | 受困人员救援 | 3 | 是否发生人员受困，受困人员是否及时得到救援 |  |  |
| 3-5-4 | 受伤人员救治 | 2 | 是否发生人员受伤，受伤人员是否及时得到救治 |  |  |
| 3-5-5 | 抢险救援人员伤亡 | 3 | 是否发生抢险救援人员伤亡 |  |  |
| 3-6 | 自救互救和社会力量动员 | 3-6-1 | 社会力量动员 | 3 | 是否动员社会团体、企事业单位以及志愿者等各种社会力量参与应急救援工作 |  |  |
| 3-6-2 | 组织受灾群众自救互救 | 3 | 是否组织群众自救互救 |  |  |
| 3-7 | 舆情应对 | 3-7-1 | 舆情监测 | 2 | 是否发生舆情事件，是否及时发现舆情事件 |  |  |
| 3-7-2 | 舆情引导 | 2 | 是否发生舆情事件，是否采取有效引导 |  |  |
| 群众满意度 | - | - | - | - | 15 | 很满意人数 |  |  |
| 满意人数 |  |
| 基本满意人数 |  |
| 不太满意人数 |  |
| 不满意人数 |  |

1. （资料性）
风暴潮灾害应对分析评估报告

表B.1 风暴潮灾害应对分析评估报告

|  |
| --- |
| **xx风暴潮灾害应对分析评估报告****xx****xxxx年xx月****一、xx风暴潮灾害情况概述**xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**二、xx风暴潮灾害应对分析评估结果**xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**三、主要经验教训**xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**四、改进和完善应急管理工作的建议意见**xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx附件：xxxx风暴潮灾害应对分析评估打分表 |

参考文献

1. 栗健,方伟华,国志兴等.区域海洋减灾能力评估指标体系构建与权重量化[J].海洋科学,2016,40(9):117-127.
2. 胡俊锋,杨佩国,张宝军等.区域综合减灾能力评价理论与实践[M].北京:科学出版社,2014.
3. GB/T 24438.3—2012 自然灾害灾情统计 第3 部分：分层随机抽样统计方法

