

水质水生态监测危险源辨识与风险
评价技术导则

Technical Guidelines for Hazard Identification and Risk Assessment in Water
Quality and Aquatic Ecosystem Monitoring

(征求意见稿)

2026 - XX - XX 发布

2026 - XX - XX 实施

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 危险源类别、级别与风险等级	1
4.1 危险源类别	1
4.2 危险源级别	1
4.3 危险源的风险等级	1
5 危险源辨识	2
6 风险评价	2
6.1 作业条件危险性评价法（LEC）	3
6.2 风险矩阵法（LS 法）	4
附录 A（资料性） 水质水生态监测危险源清单	6
附录 B（规范性） 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表	14
附录 C（资料性） 危险源辨识与风险评价报告主要内容及要求	55
参考文献	56

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由辽宁省水利厅提出并归口。

本文件起草单位：辽宁省河库管理服务中心（辽宁省水文局）。

本文件主要起草人：田英、吕宝阔、周宇、李荧荧、高大鹏、周鸿飞、吴迪、白伟桦、张宇晴、张硕、孙阳、倪洋。

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通信地址：辽宁省水利厅，沈阳市和平区十四纬路5号；联系电话：024—62181367。

文件起草单位通信地址：辽宁省河库管理服务中心(辽宁省水文局)(沈阳市和平区十四纬路 5 号)，联系电话：024-62181816。

水质水生态监测危险源辨识与风险 评价技术导则

1 范围

本文件规定了水质水生态监测中危险源辨识与风险评价的方法。
本文件适用于水质水生态监测过程中的危险源辨识与风险评价。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 27476.1-2014《检测实验室安全 第1部分：总则》

GB 18218-2018《危险化学品重大危险源辨识》

SL/T 843—2025《水利水电工程危险源辨识与风险评价导则》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

水质水生态监测危险源 Hazard Sources in Water Quality and Aquatic Ecosystem Monitoring
在水质水生态监测过程中，可引发人员伤亡、健康损害、财产损失或环境破坏的根源或状态。

3.2

水质水生态监测重大危险源 Major Hazard Sources in Water Quality and Aquatic Ecological Monitoring

在水质水生态监测过程中，可能导致人员较大及以上伤亡、健康严重损害、财产重大损失或环境严重破坏的危险源。

重大危险源包含《中华人民共和国安全生产法》定义的危险物品重大危险源。水质水生态监测实验室危险物品的购买、储存、使用及运输，其危险源辨识与风险评价参照国家和行业有关法律法规和技术标准。

4 危险源类别、级别与风险等级

4.1 危险源类别

危险源分五个类别，分别为构筑物类、设备设施类、监测活动类、安全管理类、作业环境类等。

4.2 危险源级别

危险源分两个级别，分别为重大危险源和一般危险源。

4.3 危险源的风险等级

危险源的风险等级分为四级，由高到低依次为重大风险、较大风险、一般风险和低风险。

4.3.1 重大风险：发生风险事件概率、危害程度均为大，或危害程度为大、发生风险事件概率为中；极其危险。

4.3.2 较大风险：发生风险事件概率、危害程度均为中，或危害程度为中、发生风险事件概率为小；高度危险。

4.3.3 一般风险：发生风险事件概率为中、危害程度为小；中度危险。

4.3.4 低风险：发生风险事件概率、危害程度均为小；轻度危险。

5 危险源辨识

危险源辨识是指对危险因素进行分析，识别危险源的存在并确定其特性的过程，包括辨识出危险源以及判定危险源类别与级别。

危险源辨识应由经验丰富、熟悉水质水生态监测的专业人员，采用科学、有效及适用的方法，辨识出水质水生态监测的危险源，对其进行分类和分级，汇总制定危险源清单，确定危险源名称、类别、级别、可能导致事故类型及责任人等内容。必要时可进行集体讨论或专家技术论证。

危险源辨识可采取清单判定法、安全检查表法、预先危险性分析法及因果分析法等方法。

危险源辨识应考虑的因素包括但不限于：

a) 评估监测活动及环境场所的危险发生可能性

对水质水生态监测工作区域内的监测活动（如野外取样、涉水作业、实验室分析检测等）及环境场所（如检测分析实验室、危化品储存间、气瓶室等）进行全面分析，识别潜在危险源及其触发条件，判定危险发生的可能性。

b) 人员暴露于危险环境的频率和持续时间

根据作业类型和场所特点，统计人员暴露于危险环境的频次（如每日、每周、每月）及单次暴露的持续时间（如连续暴露、间歇性暴露），明确风险暴露水平。

c) 分析储存物质的危险特性、数量以及仓储条件

基于药品库、气瓶室、废液暂存间内储存物质的化学性质（如易燃性、腐蚀性、毒性等）、物理状态（固态、液态、气态）、储存量以及存储环境是否满足相关标准要求，对涉及的危险源做出准确辨识。

d) 分析设备与环境的固有风险

对管理设施、电气设备、化验设备等设施设备、作业环境以及基本生产业务用房等进行安全评估，识别因设备故障、老化或环境因素导致的潜在危险。

e) 可能发生事故后果严重性

应对可能发生事故后果实施系统性评估，重点包括：人员伤亡风险（死亡、重伤人数及群体性健康损害等）、经济损失范围（设备损毁、建筑倒塌等）、社会影响（舆论发酵风险、政府公信力受损等）、环境破坏程度（污染物扩散范围覆盖土壤/水体/空气、生态恢复周期及次生灾害等）等。

危险源辨识应先采用清单判定法，不能用直接判定法辨识的，可采用其他方法进行判定。当水质水生态监测过程中出现符合《水质水生态监测危险源清单》（附录A）中重大危险源的，可直接判定为重大危险源。

监测机构应定期开展危险源辨识，当有新规程规范发布（修订），或水质水生态监测条件、环境、要素或危险源致险因素发生较大变化，或发生生产安全事故时，应及时组织重新辨识。

6 风险评价

风险评价是对危险源的各种危险因素、发生事故的可能性及损失与伤害程度等进行调查、分析、论证等，以判断危险源风险等级的过程。危险源风险评价方法主要有直接评定法、作业条件危险性评价法（LEC法）、风险矩阵法（LS法）等。

重大危险源的风险等级直接评定为重大风险。危险源风险等级评价工作主要针对一般危险源开展。在水质水生态监测过程中，对于可能直接造成人员伤亡的危险源，其风险评价宜采用LEC评价法；对于可能影响安全管理体系运行、造成财产损失或环境破坏的危险源，其风险评价宜采用LS评价法。水质水生态监测领域的一般危险源，可结合实际情况合理选取适宜的风险评价方法。

6.1 作业条件危险性评价法（LEC）

6.1.1 作业条件危险性评价法适用于《水质水生态监测危险源清单》（附录 A）一般危险源中的构筑物类、设施设备类、监测活动类、作业环境类。

6.1.2 作业条件危险性评价法中危险性大小值 D 按下式计算：

$$D = LEC \dots \dots \dots (1)$$

式中：D—危险性大小值；
L—发生事故或危险事件的可能性大小；
E—人体暴露于危险环境的频率；
C—危险严重程度。

6.1.3 事故或危险性事件发生的可能性 L 值可根据《水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表》（附录 B）和监测工作实际情况，参照表 1 的规定确定。

表 1 事故或危险性事件发生的可能性 L 值对照表

L值	事故发生的可能性
10	完全可以预料
6	相当可能
3	可能，但不经常
1	可能性小，完全意外
0.5	很不可能，可以设想
0.2	极不可能

6.1.4 人体暴露于危险环境的频率 E 值可根据《水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表》（附录 B）和监测过程中人体暴露于危险环境的频繁程度，参照表 2 的规定确定。

表 2 暴露于危险环境的频率因素 E 值对照表

E值	暴露于危险环境的频繁程度
10	连续暴露
6	每天工作时间内暴露
3	每周1次，或偶然暴露
2	每月1次暴露
1	每年几次暴露
0.5	非常罕见暴露

6.1.5 危险严重度因素 C 值与危险源在触发因素作用下发生事故时产生后果的严重程度有关，可根据

《水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表》（附录 B）和危险源发生事故可能对人身安全、财产及经济损失、社会影响等产生的后果，参照表 3 的规定确定。

表 3 危险严重度因素 C 值对照表

C 值	危险严重度因素
100	造成30人以上（含30人）死亡，或者100人以上重伤（包括急性工业中毒，下同），或者1亿元以上直接经济损失
40	造成10人-29人死亡，或者50人-99人重伤，或者5000万元以上1亿元以下直接经济损失
15	造成3人-9人死亡，或者10人-49人重伤，或者1000万元以上5000万元以下直接经济损失
7	造成3人以下死亡，或者10人以下重伤，或者1000万元以下直接经济损失
3	无人员死亡，致残或重伤，或很小的财产损失
1	引人注目，不利于基本的安全卫生要求

6.1.6 危险源风险等级划分以作业条件危险性大小 D 值作为标准，参照表 4 的规定确定。

表 4 作业条件危险性评价法危险性等级划分标准

D 值	风险等级
$D > 320$	重大风险
$320 \geq D > 160$	较大风险
$160 \geq D > 70$	一般风险
$D \leq 70$	低风险

6.1.7 监测机构应结合本实验室水质水生态监测工作实际，合理确定 L、E 和 C 值。各类一般危险源的 L、E 和 C 值赋分参考取值范围及判定风险等级范围见《水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表》（附录 B）。

6.2 风险矩阵法（LS 法）

6.2.1 风险矩阵法适用于《水质水生态监测危险源清单》（附录 A）一般危险源中的设备设施类、安全管理类。

6.2.2 风险矩阵法（LS 法）的数学表达式为：

$$R = L \times S \dots\dots\dots (2)$$

式中：R—风险值；
L—事故发生的可能性；
S—事故造成危害的严重程度。

6.2.3 事故或危险性事件发生的可能性 L 值可根据《水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表》（附录 B）和监测工作实际情况，参照表 5 的规定确定。

表5 事故发生的可能性 L 值取值标准表

可能性	一般情况下不会发生	极少情况下才发生	某些情况下发生	较多情况下发生	常常会发生
L值	5	10	30	60	100

6.2.4 事故造成危害的严重程度 S 值可根据《水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表》（附录 B）和危险源发生事故可能对人身安全、财产及经济损失、社会影响等产生的后果，参照表 6 的规定确定。

表6 事故造成危害的严重程度 S 值取值标准表

S值	事故造成危害的严重程度
10	造成30人以上（含30人）死亡，或者100人以上重伤（包括急性工业中毒，下同），或者1亿元以上直接经济损失
7	造成10人-29人死亡，或者50人-99人重伤，或者5000万元以上1亿元以下直接经济损失
5	造成3人-9人死亡，或者10人-49人重伤，或者1000万元以上5000万元以下直接经济损失
3	造成3人以下死亡，或者10人以下重伤，或者1000万元以下直接经济损失
2	无人员死亡，致残或重伤，或很小的财产损失
1	引人注目，不利于基本的安全卫生要求

6.2.5 危险源风险等级划分以风险值作为标准，参照表 7 的规定确定。

表7 风险矩阵法危险性等级划分标准

R值区间	风险程度	风险等级	颜色标示
$R > 320$	极其危险	重大风险	红
$160 < R \leq 320$	高度危险	较大风险	橙
$70 < R \leq 160$	中度危险	一般风险	黄
$R \leq 70$	轻度危险	低风险	蓝

附 录 A

(资料性)

水质水生态监测危险源清单

表 A.1 水质水生态监测一般危险源清单

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	
1	构(建)筑物类	水质实验室	危化品仓库	未按规定存储、保管、处置	爆炸、火灾、中毒	
2			危险废物存储间	未按规定存储、保管、处置	爆炸、火灾、中毒、 泄露	
3			气瓶室	未按规定存储、保管、处置	爆炸、火灾、中毒	
4	设备设施类	管理设施	消防设施	设施损坏、过期或失效	不能及时预警、不能正常发挥灭火功能	
5			视频监控系统及网络设施	功能失效、丢失	不能及时发现人员违规操作、危险品异常流转及设备故障等安全隐患与突发险情	
6			网络设施	设施损坏	影响调度运行、安全监测数据传输	
7			通风设施	设施损坏、过期或失效	不能正常发挥通风功能	
8			电气设备	供电、变配电设备架空线路	线路老化、绝缘降低	触电、设备损坏
9				供电、变配电设备电缆	线路老化、绝缘降低	触电、设备损坏
10				供电、变配电设备仪表	功能失效	仪表损坏
11		设备接地		未检查接地	触电、设备损坏	
12		防静电设备		未检查设备状况	触电、设备损坏	
13		发电机		未及时维修养护	停电、影响运行	
14		专用设备	车、船等专用机动车辆、交通工具	未及时维修养护、未定期检测	影响正常运行、人员伤亡	

表A.1 水质水生态监测一般危险源清单（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果
15	设备设施类	专用设备	专用无人机	未及时维修保养、未定期检测	影响正常运行、人员受伤
16			备用电源	未及时维修保养、未定期检测	影响正常运行
17		化验设备	压力设备	安全配件不符合相关规范要求或使用、处置不当	设备损坏、爆炸、火灾、人员受伤
18			加热设备	安全配件不符合相关规范要求	设备损坏、爆炸、人员受伤
19	监测活动类	野外监测、取样	涉水作业	违规作业；作业人员未佩戴、使用安全防护用品	淹溺、交通事故
20			无人机作业	飞手无证操作；在特定空域飞行，未按规定报备审批	设备损坏、人员受伤
21			车辆、船只行驶	违章作业、违规操作	交通事故、人员伤亡
22			桥测作业	违规作业；作业人员未佩戴、使用安全防护用品	淹溺、交通事故
23			野外取样	未正确使用防护用品；操作不规范	淹溺、人员受伤
24		分析检测	水质 高锰酸盐指数的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等
25			水质 化学需氧量(COD)的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等
26			水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等

表A.1 水质水生态监测一般危险源清单（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果
27	监测活动类	分析检测	水质 氨氮的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等
28			水质 总磷的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等
29			水质 总氮的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等
30			水质 铜的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等
31			水质 锌的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等
32			水质 氟化物的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等
33			水质 硒的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等

表A.1 水质水生态监测一般危险源清单（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果
34	监测活动类	分析检测	水质 砷的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等
35			水质 汞的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等
36			水质 镉的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等
37			水质 铬(六价)的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等
38			水质 铅的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等
39			水质 氰化物的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等
40			水质 挥发酚的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等

表A.1 水质水生态监测一般危险源清单（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果
41	监测活动类	分析检测	水质 石油类的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等
42			水质 阴离子表面活性剂的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等
43			水质 硫化物的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等
44			水质 粪大肠菌群的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、人员伤亡、仪器设备损坏等
45			水质 细菌总数的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、人员伤亡、仪器设备损坏等
46			水质 硫酸盐的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等
47			水质 氯化物的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等

表A.1 水质水生态监测一般危险源清单（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果
48	监测活动类	分析检测	水质 硝酸盐的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等
49			水质 铁的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等
50			水质 锰的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等
51			水质 挥发类有机物的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等
52			水质 半挥发有机物的检测	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等
53			水质 有机磷农药的检测	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等
54			水质 有机氯农药的检测	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等

表A.1 水质水生态监测一般危险源清单（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果
55	监测活动类	分析检测	水质 酚类的检测	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等
56			液相色谱法对水中有机污染物的检测	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等
57			内陆水域浮游植物的监测	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、人员伤亡、仪器设备损坏等
58			易燃作业	未正确使用防护用品；操作不规范	火灾、人员伤亡
59			易腐蚀作业	未正确使用防护用品；操作不规范	人员伤亡
60			易爆作业	未正确使用防护用品；操作不规范	火灾、爆炸、人员伤亡
61			易致毒作业	未正确使用防护用品；操作不规范	人员伤亡
62			安全管理类	管理体系	机构组成与人员配备
63	安全管理规章制度与操作规程	制定不健全			影响安全管理
64	安全用品用具储备	准备不足			影响安全救援
65	维修养护物资储备	准备不足			影响安全救援
66	安全生产费用落实	经费未落实			影响安全管理
67	管理、作业人员教育培训	培训不到位			影响安全管理、救援

表A.1 水质水生态监测一般危险源清单（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果
68	安全管理类	管理体系	应急预案编制、备案、演练	未编制、报批或演练	影响安全救援
69			仪器设备报废处置	未报废	存在安全隐患
70			警示标识设置	设置不足	人员受伤
71	作业环境类	工作环境	野外作业环境	恶劣天气作业、防护措施不到位	人员伤亡
72			斜坡、通道、观测梯、作业场地	湿滑	高处坠落、扭伤、摔伤
73			临边、临水部位	防护措施不到位	高处坠落、淹溺
74			电源插座	漏电、短路、线路老化等	火灾、触电
75			大功率电器使用	过载、线路老化、电器质量不合格等	火灾

表 A.2 水质水生态监测重大危险源清单

序号	类别	项目	重大危险源	事故诱因	可能导致的后果
1	监测活动类	野外监测、取样	高洪	恶劣天气、碰撞、作业人员违反相关操作规程	淹溺、设施设备严重损坏
2			海上		
3			大江大河		

附录 B

(规范性)

水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表

表 B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
1	构(建)筑物类	水质实验室	危化品仓库	未按规定存储、保管、处置	爆炸、火灾、中毒	作业条件危险性评价法(LEC)	0.5-3	2-6	3-7	3-126	低-一般
2			危险废物存储间	未按规定存储、保管、处置	爆炸、火灾、中毒、泄露	作业条件危险性评价法(LEC)	0.5-3	2-6	3-7	3-126	低-一般
3			气瓶室	未按规定存储、保管、处置	爆炸、火灾、中毒	作业条件危险性评价法(LEC)	0.5-3	2-6	3-7	3-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
4	设备设施类	管理设施	消防设施	设施损坏、过期或失效	不能及时预警、不能正常发挥灭火功能	风险矩阵法（LS）	5-30	/	2-5	10-150	低-一般
5			视频监控系统及网络设施	功能失效、丢失	不能及时发现人员违规操作、危险品异常流转及设备故障等安全隐患与突发险情	风险矩阵法（LS）	5-30	/	2-3	10-90	低-一般
6			网络设施	设施损坏	影响调度运行、安全监测数据传输	风险矩阵法（LS）	5-30	/	2-3	10-90	低-一般
7			通风设施	设施损坏、过期或失效	不能正常发挥通风功能	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	3-10	1-3	3-90	低-一般
8		电气设备	供电、变配电设备架空线路	线路老化、绝缘降低	触电、设备损坏	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	3-10	3-7	9-210	低-较大
9			供电、变配电设备电缆	线路老化、绝缘降低	触电、设备损坏	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	3-10	3-7	9-210	低-较大

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
10	设备设施类	电气设备	供电、变配电设备仪表	功能失效	仪表损坏	风险矩阵法（LS）	5-10	/	1-2	5-20	低
11			设备接地	未检查接地	触电、设备损坏	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	3-10	3-7	9-210	低-较大
12			防静电设备	未检查设备状况	触电、设备损坏	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	3-10	3-7	9-210	低-较大
13			发电机	未及时维修保养	停电、影响运行	风险矩阵法（LS）	5-10	/	1-2	5-20	低
14		专用设备	车、船等专用机动车辆	未及时维修保养、未定期检测	影响正常运行、人员伤亡	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-15	6-270	低-较大
15			专用无人机	未及时维修保养、未定期检测	影响正常运行、人员受伤	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	1-7	2-126	低-一般
16			备用电源	未及时维修保养、未定期检测	影响正常运行	风险矩阵法（LS）	5-10	/	1-2	5-20	低

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
17	设备设施类	化验设备	压力设备	安全配件不符合相关规范要求或使用、处置不当	设备损坏、爆炸、火灾、人员受伤	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般
18			加热设备	安全配件不符合相关规范要求	设备损坏、爆炸、人员受伤	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般
19	监测活动类	野外监测	野外监测、取样	涉水作业	违规作业；作业人员未佩戴、使用安全防护用品	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般
20				无人机作业	飞手无证操作；在特定空域飞行，未按规定报备审批	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般
21				车辆、船只行驶	违章作业、违规操作	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-15	6-270	低-较大

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
22	监测活动类	野外监测	野外监测、取样	桥测作业	违规作业；作业人员未佩戴、使用安全防护用品	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般
23				野外取样	未正确使用防护用品；操作不规范	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般
24		分析检测	水质 高锰酸盐指数的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
25	监测活动类	分析检测	水质 化学需氧量(COD)的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法(LEC)	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
26	监测活动类	分析检测	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法(LEC)	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
27	监测活动类	分析检测	水质 氨氮的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
28	监测活动类	分析检测	水质 总磷的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
29	监测活动类	分析检测	水质 总氮的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
30	监测活动类	分析检测	水质 铜的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
31	监测活动类	分析检测	水质 锌的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
32	监测活动类	分析检测	水质 氟化物的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
33	监测活动类	分析检测	水质 硒的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
34	监测活动类	分析检测	水质 砷的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
35	监测活动类	分析检测	水质 汞的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
36	监测活动类	分析检测	水质 镉的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
37	监测活动类	分析检测	水质 铬(六价)的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法(LEC)	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
38	监测活动类	分析检测	水质 铅的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
39	监测活动类	分析检测	水质 氧化物的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
40	监测活动类	分析检测	水质 挥发酚的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
41	监测活动类	分析检测	水质 石油类的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
42	监测活动类	分析检测	水质 阴离子表面活性剂的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
43	监测活动类	分析检测	水质 硫化物的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
44	监测活动类	分析检测	水质 粪大肠菌群群的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
45	监测活动类	分析检测	水质 细菌总数的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
46	监测活动类	分析检测	水质 硫酸盐的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
47	监测活动类	分析检测	水质 氯化物的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
48	监测活动类	分析检测	水质 硝酸盐的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
49	监测活动类	分析检测	水质 铁的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
50	监测活动类	分析检测	水质 锰的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
51	监测活动类	分析检测	水质 挥发类有机物的测定	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
52	监测活动类	分析检测	水质 半挥发有机物的检测	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
53	监测活动类	分析检测	水质 有机磷农药的检测	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
54	监测活动类	分析检测	水质 有机氯农药的检测	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员伤亡、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
55	监测活动类	分析检测	水质 酚类的检测	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
56	监测活动类	分析检测	水中有机污染物的检测 液相色谱法	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、爆炸、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
57	监测活动类	分析检测	内陆水域浮游植物的监测	人、机、料、法、环、测各环节安全责任落实不到位、安全操作能力不足、风险监控预警不严、防范措施不到位、应急处置能力不强等。	火灾、人员受伤、仪器设备损坏等	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般
58			易燃作业	未正确使用防护用品；操作不规范	火灾、人员受伤	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般
59			易腐蚀作业	未正确使用防护用品；操作不规范	人员受伤	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
60	监测活动类	分析检测	易爆作业	未正确使用防护用品； 操作不规范	火灾、爆炸、人员受伤	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般
61			易致毒作业	未正确使用防护用品； 操作不规范	人员受伤	作业条件危险性评价法（LEC）	1-3	2-6	3-7	6-126	低-一般
62	安全管理类	管理体系	机构组成与人员配备	机构不健全、人员配备不足	影响安全管理	风险矩阵法（LS）	5-30	/	1-5	5-150	低-一般
63			安全管理规章制度与操作规程	制定不健全	影响安全管理	风险矩阵法（LS）	5-30	/	1-5	5-150	低-一般
64			安全用品用具储备	准备不足	影响安全救援	风险矩阵法（LS）	5-30	/	1-5	5-150	低-一般
65			维修养护物资储备	准备不足	影响安全救援	风险矩阵法（LS）	5-30	/	1-5	5-150	低-一般
66			安全生产费用落实	经费未落实	影响安全管理	风险矩阵法（LS）	5-30	/	1-5	5-150	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
67	安全管理类	管理体系	管理、作业人员教育、培训	培训不到位	影响安全管理、救援	风险矩阵法（LS）	5-30	/	1-5	5-150	低-一般
68			应急预案编制、备案、演练	未编制、报批或演练	影响安全救援	风险矩阵法（LS）	5-30	/	1-5	5-150	低-一般
69			仪器设备报废处置	未报废	存在安全隐患	风险矩阵法（LS）	5-30	/	1-5	5-150	低-一般
70			警示标识设置	设置不足	人员受伤	风险矩阵法（LS）	5-30	/	1-5	5-150	低-一般
71	作业环境类	工作环境	野外作业环境	恶劣天气作业、防护措施不到位	人员伤亡	作业条件危险性评价法（LEC）	0.5-3	2-6	3-7	3-126	低-一般
72			斜坡、通道、观测梯、作业场地	湿滑	高处坠落、扭伤、摔伤	作业条件危险性评价法（LEC）	0.5-3	2-6	1-3	1-54	低
73			临边、临水部位	防护措施不到位	高处坠落、淹溺	作业条件危险性评价法（LEC）	0.5-3	2-6	3-7	3-126	低-一般

表B.1 水质水生态监测一般危险源风险评价赋分表（续）

序号	类别	项目	一般危险源	事故诱因	可能导致的后果	风险评价方法	L值取值范围	E值取值范围	S值或C值取值范围	R值或D值取值范围	风险等级范围
74	作业环境类	工作环境	电源插座	漏电、短路、线路老化等	火灾、触电	作业条件危险性评价法(LEC)	1-3	3-10	3-7	9-210	低-较大
75			大功率电器使用	过载、线路老化、电器质量不合格等	火灾	作业条件危险性评价法(LEC)	1-3	3-10	3-7	9-210	低-较大

附 录 C

(资料性)

危险源辨识与风险评价报告主要内容及要求

C.1 实验室监测工作简介包括：实验室概况，实验室环境、危险物质仓储区、办公区的自然环境、危险特性、工作或作业持续时间等进行描述。

C.2 辨识与评价主要依据。

C.3 评价方法和标准：结合本实验室水质水生态监测实际选用相关评价方法，制定评价标准。

C.4 辨识与评价：危险源及其级别，危险源风险等级。

C.5 安全管控措施：根据辨识与评价结果，对可能导致事故发生的危险、有害因素提出安全制度、技术及管理措施等。

C.6 应急预案：根据辨识与评价结果提出相关的应急预案。

参 考 文 献

[1]中华人民共和国水利部. 水质监测实验室安全技术导则: SL.Z390-2007[S]. 中国水利水电出版社, 2007.

[2]全国风险管理标准化技术委员会(SAC/TC 310). 风险管理 风险评估技术: GB/T 27921-2023[S]. 中国标准出版社, 2023.

[3]中国标准化研究院. 职业健康安全管理体系 要求及使用指南: GB/T 45001-2020[S]. 中国标准出版社, 2020.

[4]中国水利企业协会. 水文监测单位安全生产标准化评审规程: T/CWEC 19-2020[S]. 中国水利水电出版社, 2020.