

洋县汉江流域 突发环境事件风险评估报告

洋县人民政府

二〇二〇年十月

目 录

目 录.....	I
前言.....	1
1 总则.....	1
1.1 评估目的.....	1
1.2 评估原则.....	1
1.3 评估依据.....	2
1.3.1 法律法规.....	2
1.3.2 技术指南与标准规范.....	2
1.3.3 其他参考资料.....	3
1.4 评估范围.....	3
1.5 评估程序.....	3
2 资料准备.....	6
2.1 自然条件概况.....	6
2.1.1 地理位置.....	6
2.1.2 地形地貌.....	6
2.1.3 气候气象.....	6
2.1.4 河流水系.....	7
2.1.5 土壤特征.....	8
2.1.6 动植物资源.....	8
2.2 社会经济概况.....	9
2.2.1 行政区划与人口.....	9
2.2.2 经济发展.....	9
2.3 环境质量现状.....	10
2.3.1 地表水环境.....	10
2.3.2 大气环境.....	13
2.4 水环境风险受体情况.....	13
2.5 水环境污染源概况.....	16

2.5.1	环境固定污染源基本概况.....	16
2.5.2	移动风险源概况.....	25
2.6	环境风险防控与应急救援能力现状.....	26
2.6.1	环境风险管理情况.....	26
2.6.2	洋县现有应急物资与装备、救援队伍情况.....	30
2.6.3	现有应急救援联动机制.....	35
2.7	洋县环境应急装备.....	36
2.7.1	环境应急指挥系统.....	36
2.7.2	环境应急交通工具.....	36
3	环境风险识别.....	37
3.1	环境风险受体识别.....	37
3.2	环境风险源识别.....	38
3.2.1	汽油.....	38
3.2.2	柴油.....	39
3.2.3	天然气.....	40
3.2.4	盐酸.....	41
3.2.5	液氯.....	42
3.2.6	甲醇.....	43
3.2.7	液氨.....	44
3.2.8	废润滑油、废机油、废齿轮油.....	46
3.2.9	硫酸.....	47
3.3	环境风险源识别结果.....	48
4	环境风险评估子区域划分.....	53
5	环境风险分析.....	59
5.1	环境风险指数计算方法与指标体系.....	59
5.1.1	环境风险指数计算方法.....	59
5.1.2	指标体系.....	59
5.2	金水河流域环境风险指数计算.....	60
5.2.1	水环境风险源强度指数（S）.....	60

5.2.2 环境风险受体脆弱性指数 (V)	62
5.2.3 环境风险防控与应急能力指数 (M)	63
5.2.4 水环境风险指数 (R 水)	65
5.3 酉水河流域	65
5.3.1 水环境风险源强度指数 (S)	65
5.3.2 环境风险受体脆弱性指数 (V)	67
5.3.3 环境风险防控与应急能力指数 (M)	68
5.3.4 水环境风险指数 (R 水)	70
5.4 党水河流域	70
5.4.1 水环境风险源强度指数 (S)	70
5.4.2 环境风险受体脆弱性指数 (V)	72
5.4.3 环境风险防控与应急能力指数 (M)	73
5.4.4 水环境风险指数 (R 水)	75
5.5 溢水河流域	75
5.5.1 水环境风险源强度指数 (S)	75
5.5.2 环境风险受体脆弱性指数 (V)	77
5.5.3 环境风险防控与应急能力指数 (M)	78
5.5.4 水环境风险指数 (R 水)	80
5.6 沙河流域	80
5.6.1 水环境风险源强度指数 (S)	80
5.6.2 环境风险受体脆弱性指数 (V)	82
5.6.3 环境风险防控与应急能力指数 (M)	83
5.6.4 水环境风险指数 (R 水)	85
5.7 子午河流域	85
5.7.1 水环境风险源强度指数 (S)	85
5.7.2 环境风险受体脆弱性指数 (V)	87
5.7.3 环境风险防控与应急能力指数 (M)	88
5.7.4 水环境风险指数 (R 水)	90
5.8 洋县汉江流域综合环境风险	90

5.8.1	水环境风险源强度指数（S）	90
5.8.2	环境风险受体脆弱性指数（V）	92
5.8.3	环境风险防控与应急能力指数（M）	94
5.8.4	水环境风险指数（R）	95
5.9	环境风险结果表征	96
6	典型突发环境事件情景分析	97
6.1	近年突发环境事件总结	97
6.2	突发环境事件情景设定	97
6.3	突发环境事件情景源强分析	99
6.4	突发环境事件情景后果分析	100
7	环境风险防控与应急措施差距分析	102
7.1	环境风险受体管理差距分析	102
7.1.1	饮用水源保护区管理差距分析	102
7.1.2	重要湿地管理差距分析	102
7.2	环境风险源管理差距分析	102
7.3	环境风险管理及应急能力差距分析	103
7.3.1	环境风险管理制度差距分析	103
7.3.2	环境风险防控与应急措施差距分析	103
7.3.3	环境应急资源差距分析	104
7.3.4	环境应急预案与演练差距分析	104
8	环境风险管理措施建议	106
8.1	环境风险受体管理建议	106
8.2	环境风险源管理建议	106
8.3	环境应急管理制度优化建议	107
8.4	环境风险防控与应急措施优化建议	108
8.5	环境应急资源优化建议	108
8.6	环境应急预案与演练优化建议	109
附件：		110
1.洋县河流水系图		110

2.洋县汉江流域风险评估子区域划分图.....	110
3.洋县汉江流域水环境受体分布图.....	110
4.洋县汉江流域水环境风险源分布图.....	110
5.洋县汉江流域环境风险地图.....	110

前言

突发环境事件是指突发性灾难事故造成重大环境污染的事件，它具有危害性大、影响范围广等特点，同时风险发生的概率又有很大不确定性，倘若一旦发生，其破坏性极强，对生态环境会产生严重破坏。随着工业化、城镇化的快速发展，我国环境风险问题呈多发高发态势，环境风险源种类繁多、数量庞大，形势依然严峻，环境问题已成为威胁人体健康、公共安全和社会稳定的重要因素之一，环境应急管理工作仍面临巨大挑战。为保障人民群众的身体健康和环境安全，为区域提高环境风险防控能力提供切实指导，生态环境部（原环境保护部）出台了《行政区域突发环境事件风险评估推荐方法》（环办应急〔2018〕9号），规范行政区域突发环境事件风险评估行为，提升区域环境风险管控水平。

汉江是长江最大的支流之一，发源于陕西省汉中市宁强县秦岭南麓的潘家山，由西向东流经汉中市、安康市、十堰市、襄阳市、荆州市，由武汉市汉口汇入长江。全长1577km，流域面积15.9万km²，水资源总量582亿m³。汉江（汉中段）属于汉江上游，干流长270公里，主要支流70余条，流域面积1.96万km²，占全市总面积的72.3%，径流量为99.8亿m³。汉中市作为国家“南水北调”中线工程的重要水源地，水资源配置在流域和区域发展中占有极其重要的战略地位。

洋县位于陕西南部，汉中盆地东缘，北依秦岭，南屏巴山，古为“洋州”，今称“朱鹮之乡”。洋县处于我国南北气候的分界线上，被誉为“秦岭四宝”的朱鹮、大熊猫、金丝猴、羚牛等珍稀动物栖息于此，是我国乃至东南亚地区暖温带与北亚热带地区生物多样性最丰富的地区之一，也是国家“南水北调”中线工程水源涵养区和陕西省“引汉济渭”工程水源地，区域生态环境优劣既关系到“一江清水送北京、供西安”水质保障，也关系到区域的生态环境安全和长江经济带的健康发展。近年来，洋县汉江流域生态环境明显改善，洋县汉江流域水质稳定保持良好，区域环境风险防控取得积极成效，但危化品企业、危化品运输车辆等导致次生环境污染事件风险隐患依然存在。

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国突发事件应对法》《突发环境事件应急管理办法》，彻底摸清洋县汉江流域突发环境事件风险防范现状，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使洋县汉江流域内突发环境

事故率、损失和环境影响达到可接受水平，强化环境风险治理和管控提供必要的技术支持，提升区域环境风险管控水平。受汉中市生态环境局洋县分局委托，我单位承担了此次洋县汉江流域环境风险评估工作。

本次洋县汉江流域突发环境事件风险评估程序包括评估资料收集、环境风险识别、环境风险子区域划分、环境风险分析、环境风险防控与应急措施差距分析等，具体细节如下：

（1）资料收集：围绕环境风险源、环境风险受体、环境风险防控与应急救援能力等因素开展行政区流域环境风险评估基础资料收集。

（2）环境风险识别：通过收集整理的环境风险受体相关资料，说明水环境风险受体基本情况，包括受体类别、名称、地理坐标以及规模等信息，以水系图、行政区划图为基础，分别绘制水环境风险受体分布图；说明水环境风险源基本情况，包括风险源类别、名称、地理坐标、规模、主要环境风险物质名称和数量以及风险等级等信息。以水系图、行政区划图为基础，分别绘制水环境风险源分布图。

（3）环境风险子区域划分：按洋县汉江主要支流流经行政区域边界划分评估子区域。

（4）环境风险分析：通过环境风险指数计算法水环境进行有效分析，评估环境受影响程度，绘制环境风险地图。

（5）环境风险防控与应急措施差距分析：根据环境风险识别与环境风险分析结果，对区域环境风险等级为较高及以上的区域，从环境风险受体、环境风险源以及区域环境风险管理与应急能力等方面对比分析，分校洋县环境应急能力存在问题和措施差距。

《洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告》在编制过程中得到了汉中市生态环境局洋县分局的大力支持，以及县应急管理局、县交通运输局、县农业农村局、县水利局和各镇（办）等相关部门的积极配合，在此致以最诚挚的谢意！

1 总则

1.1 评估目的

(1) 构建洋县汉江流域突发环境事件风险评估技术方法体系，对洋县汉江流域的环境风险源及风险物质、环境污染通道、环境敏感目标、风险防控措施、环境安全隐患等进行全面排查，对域内可能发生的典型突发环境事件进行情景分析，进而定性和定量评估突发环境事件的影响。

(2) 结合洋县汉江流域内重点环境风险企业的环境风险评估、确定环境子区域的环境风险指数；定量分析区域环境风险源强度、环境风险受体脆身性、环境风险防控与应急能力，进而综合评估洋县汉江流域总体环境风险。

(3) 针对洋县汉江流域环境风险特征以及存在的环境风险隐患，从技术、工程和管理等方而提出科学、可行的突发环境事件风险防范、应包处置措施，以降低流域突发环境事件的发生概率及其影响。

1.2 评估原则

依照以人为本、合理保障人民群众的身体健康和环境安全，严格规范洋县汉江流域突发环境事件风险评估行为，遵循客观公正、点面结合、定性定量、合理可行和规范性等原则开展风险评估工作：

(1) 客观公正原则

严格按照中省及汉中市现行有关法律法视、政策制度和标准规范的要求，对洋县汉江流域及周边的环境风险源、风险受体进行全面。深入的调研，获取第一手的资料，确保评估结论客观、准确。

(2) 点面结合原则

既对洋县汉江流域范围的工业企业、道路运输、输气管道等主要环境风险源进行点上的环境风险评估，又从洋县汉江流域整体上评估流域环境风险源强度、风险受体脆弱性、环境风险综合等级。

(3) 定性与定量结合原则

突出重点，对典型的或重特大突发环境事件进行情景模拟与定量评估，直观、准确地反映事件的影响，并实现评估结果的可比性；而对一般的突发环境事件则

进行定性分析说明，揭示其发生的可能性及影响。

（4）合理可行原则

评估技术方案可行，评估结论科学合理，尤其是提出的环境风险防控措施具有技术可行性、经济合理性和实践操作性，可供流域环境风险防控的政府决策参考。

（5）规范性原则

环境风险评估工作中应贯彻执行我国生态环境相关的法律法规、标准、客观分析洋县汉江流域的环境风险状况。

1.3 评估依据

1.3.1 法律法规

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）
- （2）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）
- （3）《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年1月1日）
- （4）《中华人民共和国安全生产法》（2002年11月1日）
- （5）《中华人民共和国消防法》（2009年5月1日）
- （6）《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第 645 号）
- （7）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）
- （8）《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101 号）
- （9）《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令 第 17 号）
- （10）《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令 第 34 号）
- （11）《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）
- （12）《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（安全监管总局令 第 40 号）
- （13）《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（安全监管总局令 第 45 号）

1.3.2 技术指南与标准规范

- （1）《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）

(2)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发〔2012〕77号)

(3)《行政区域突发环境事件风险评估推荐方法》(环办应急〔2018〕9号)

(4)《企业突发环境事件风险评估报告指南(试行)》(环办〔2014〕34号)

(5)《企业突发环境事件隐患排查与治理工作指南(试行)》(环公告〔2016〕74号)

(6)《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)

(7)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)

1.3.3 其他参考资料

(1) 洋县重点监管企业环境影响评价报告、突发环境事件应急预案等相关资料

(2)《洋县统计年鉴》(2018)

1.4 评估范围

本次风险评估范围为洋县汉江主要一级支流流域,包括溢水河、党水河、酉水河、金水河、沙河、子午河等。

本次风险评估范围适用行政区域范围为16个镇办:金水镇、华阳镇、茅坪镇、八里关镇、槐树关镇、关帝镇、龙亭镇、纸坊街道办、戚氏街道办、洋州街道办、马畅镇、溢水镇、谢村镇、磨子桥镇、黄金峡镇、桑溪镇等。

1.5 评估程序

本评估报告主要参照《行政区域突发环境事件风险评估推荐方法》(环办应急〔2018〕9号),同时结合《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办〔2014〕34号)进行评估,评估程序主要包括资料准备、环境风险识别、评估子区域划分、环境风险分析、环境风险防控与应急措施差距等五个步骤。

评估步骤详见图1.5-1。

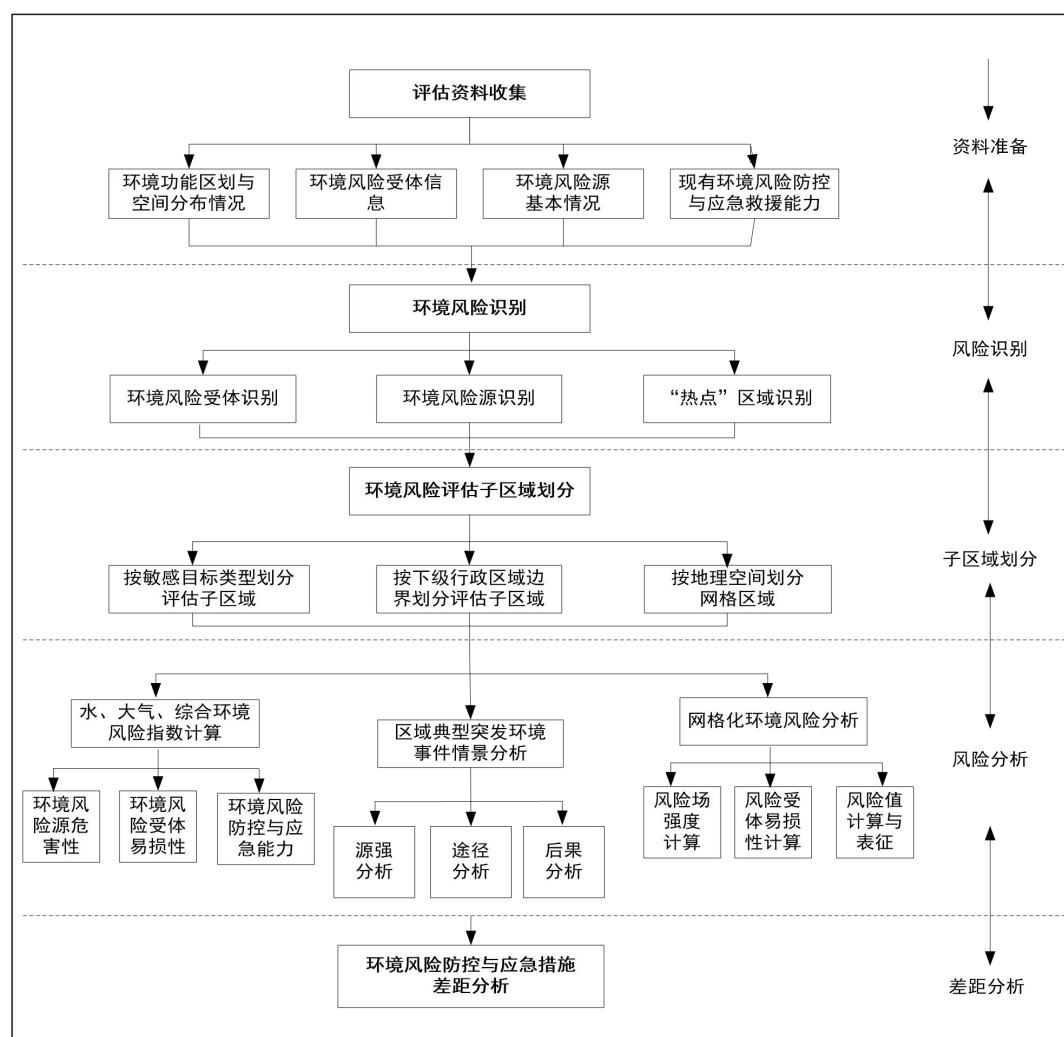


图1.5-1 洋县汉江流域突发环境事件风险评估程序

利用区域突发环境事件风险指数计算方法进行洋县汉江流域综合环境风险的评估和等级划分。在对洋县汉江流域环境风险基本特征调查分析的基础上，构建评估指标体系，定量评估区域环境风险源强度（S）、环境风险受体脆弱性（V）、环境风险防控与应急能力（M），按照指数法对洋县汉江流域突发环境事件风险评估进行量化，等级划分工作程序见1.5-2。

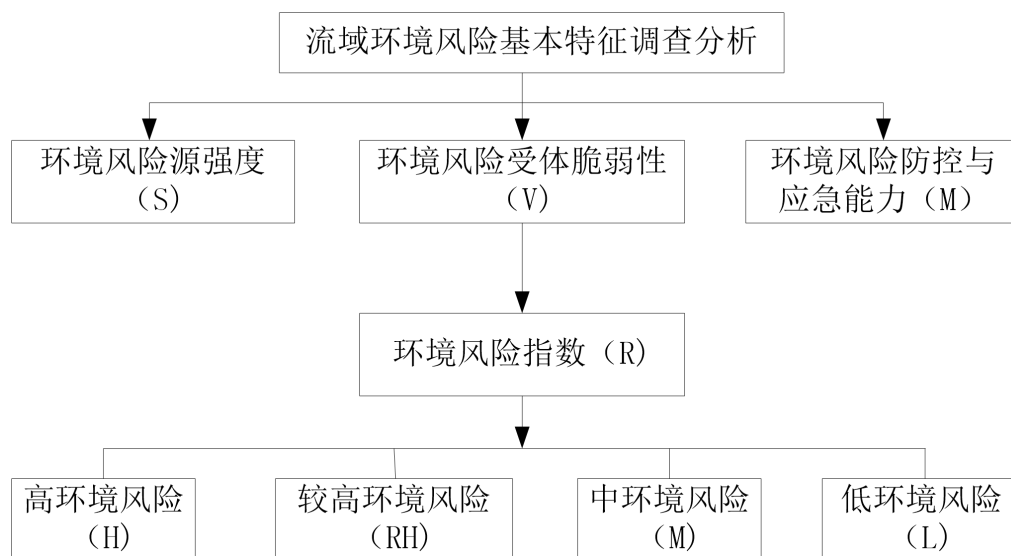


图1.5-2 洋县汉江流域突发环境事件等级划分程序图

2 资料准备

2.1 自然条件概况

2.1.1 地理位置

洋县位于陕西省西南部，汉中盆地东缘，北依秦岭，南靠巴山，东接佛坪县、石泉县，南邻西乡县，西毗城固县，北界留坝县、太白县，县城距省会西安市 195 公里，距汉中市中心城区 41 公里。地理坐标为东经 107°11′~108°33′，北纬 33°02′~33°43′之间，东西宽约 56.00 公里，南北长约 76.00 公里。土地面积为 3195.81 平方公里，占汉中市土地总面积的 11.80%。

2.1.2 地形地貌

洋县北倚秦岭，南俯巴山，东部为秦岭山脉向东南延伸的余脉和巴山向东北斜落的山麓交汇，汉江由西向东贯穿其中，形成东、南、北三面环山，西中部低平的川、丘、山皆备的阶梯状地貌。北部秦岭的活人坪海拔 3071.00 米，为全县最高点，南部巴山丘陵的黄金峡镇白沙渡，海拔 389.70 米，为全县最低点，相对高差 2681.30 米。秦岭南坡各条山梁，受湑、溢、党、西、金等河纵向切割，自北而南，向汉江谷坝延伸。地貌类型分为秦岭中山区、秦巴低山区、秦巴丘陵区、汉江平坝区。其中，秦岭中山区面积 1546.54 平方公里，占全县总面积的 48.40%；秦巴低山区面积 760.60 平方公里，占 23.80%；秦巴丘陵区面积 676.56 平方公里，占 21.17%；汉江平坝区面积 212.11 平方公里，占 6.63%。

2.1.3 气候气象

洋县属北亚热带内陆性季风气候，境内四季分明，光照充足，气候温和湿润。年平均气温 14.5℃，最高气温 38.7℃，最低气温-10.1℃。年平均日照 1752.2 小时，日照率 39%。年平均降水 839.7 毫米，最多 1376.1 毫米，最少 533.2 毫米，年平均降雨 120 天，月平均降雨 10 天，降雨期最多为 7、9、10 月份。年平均无霜期 239 天，平均初霜日出现在 11 月 13 日，平均终霜日出现在 3 月 19 日。年平均降雪 8 天，最多 19 天，最大积雪深度 10 厘米，初雪最早 10 月 24 日，最晚 4 月 4 日。全年多为东风，西风次之。年平均风速 1.2 米/秒，最大风速 18 米/秒，最大瞬间风速 25 米/秒，大风始于 3 月，年最多风向频率东风占 15%，西风

占 7%，静风占 48%。

2.1.4 河流水系

洋县属长江流域汉江水系，境内河沟密布，流域面积在 100 平方公里以上的河流有 12 条，流域面积 20km² 以上河流 43 条，汉江自西向东横贯全境。沿途有湑水河、溢水河、傥水河、酉水河、金水河、沙河、子午河等支流汇入，河网密度 0.048km/km²。

（1）汉江：源于宁强瑯琊山，经城固于本县湑水镇西南沙河口入境。流经湑水、谢村、戚氏街道办、磨子桥、洋州街道办、黄安、龙亭、槐树关、黄家营、金水、桑溪、黄金峡等 13 个镇（办），沿途接纳湑水、溢水、党水、酉水、金水、子午河、沙河、东沙河、桃溪河等 22 条支流，于黄金峡镇渭门村关沟口东流入西乡县境。境内流长 84 公里，天然落差 84.5 米，流域面积 3200 平方公里，年平均径流量 71.59 亿立方米，平均流量 227 立方米/秒，最大洪水 16360 立方米/秒。江道在湑水至黄安镇小峡的平川段，长 28.8 公里，属缓湾窄深式稳定型河床，冲淤基本平衡；自小峡进入山区，沿途山高谷深，多险滩，水流湍急。

（2）湑水河：源出周至县财神岭，经太白县二郎坝西南进入本县华阳镇，接纳西岔河、坪堵河、清溪河，于佛爷坪流入城固县境。下游河道由湑水乡西南至河口，为洋、城两县界河。河道全长 165.5 公里，经县境 15.5 公里，天然落差 120.3 米，流域面积 254 平方公里，年平均径流量 7.84 亿立方米，平均流量 23.7 立方米/秒，最大洪水 2580 立方米/秒。

（3）溢水河：源于本县溢水镇窑坪村以北的大岩洞，由北向南，于溢水镇两河口接纳三岔河，又南行，流经溢水、谢村、戚氏街道办等镇（办），从戚氏街道办七里店西南端注入汉江。主河道长 58.8 公里，天然落差 1260 米，流域面积 304 平方公里，年平均径流量 1.49 亿立方米，年平均流量 4.73 立方米/秒。

（4）酉水河：源于本县华阳镇东北昏人坪梁南坡，沿酉谷，由东北流向西南，纵穿华阳镇，又东南流经茅坪、八里关、金水、槐树关、黄金峡等镇，沿途接纳核桃坝河、吊坝河、干沟河、石塔河、九池河、八里关河、阳庄河、火地沟河之水，于黄金峡镇的中坝庙注入汉江。主河道长 114 公里，天然落差 2071 米，流域面积 972 平方公里，多年平均径流量 4.31 亿立方米。年平均流量 13.67 立方米/秒。

(5) 金水河：源于秦岭光头山东南侧蛇草坪，由本县金水镇秧田村牛角坝北部边缘入境，由北向南，贯穿金水镇，从金河口注入汉江。河道全长 75 公里。县境内流长 48 公里，全流域面积 732 平方公里，年平均径流域 2.7 亿立方米，年平均流量 8.56 立方米/秒，天然落差 1633 米，河道窄狭，河床坡降不足 1/500。

(6) 子午河：源出宁陕县境，经桑溪南缘与西乡县交界，从黄金峡镇白贍晟南端注入汉江。县内流域面积 49 平方公里，年平均流量 44.87 立方米/秒。

(7) 沙河：源于城固县五堵镇境内，由本县磨子桥镇柳树坪入境，至磨子桥镇沙河口入汉江。河道长 28.6 公里，境内流域面积 84 平方公里，年平均径流量 0.36 亿立方米，年平均流量 1.44 立方米/秒，河床平均坡降 4.7%。

(8) 东沙河：源于本县磨子桥镇，由黄家营镇西注入汉江。河道长 29 公里，天然落差 100.5 米，流域面积 132 平方公里，年平均径流量 0.65 亿立方米，年平均流量 2.06 立方米/秒。

(9) 桃溪河：源于黄家营镇，至黄金峡镇西入汉江。

全县年降水总量约 22.62 亿 m^3 。年径流总量 13.8 亿 m^3 ，主要以降雨形成且时空分布极为不均。每年 7~10 月份降水量及径流量占全年的 60%以上；秦巴低山区和秦岭中山区降水量及径流量占全县的 74%。丰水期河川径流主要以降水形成，枯水期主要是地下水补给形成。全县由于冬春降水少，往往出现春旱，塘库蓄水少，易造成夏灌用水紧张；夏秋降水集中，因暴雨而引起洪涝灾害和水土流失。全县地下水储量 4.35 亿 m^3 ，可供开采的平坝孔隙水储量 9596.9 万 m^3 。扣除地表水和地下水相互转化部分，全县水资源总量约为 14.15 亿 m^3 。

2.1.5 土壤特征

洋县地处汉江平坝、秦岭中低山丘陵、巴山低丘陵区。境内土壤分潮土、淤土、水稻土、黄棕壤土、棕壤土、暗棕壤土等 6 个类，16 个亚类，36 个土属，74 个土种。以黄棕壤、水稻土、棕壤三大土壤为主。土地利用的特点是：土地面积广、山地林地面积大、耕地主要分布在平川、丘陵区，耕地总体质量好。

2.1.6 动植物资源

洋县境内植物品种繁多，有铁杉、冷杉、红豆杉、银杏、香樟等乔木树种 72 科 152 属 321 种。有天麻、杜仲、厚朴、枣皮、黄姜、绞股蓝等中药材 469

种，其中 2004 年发展中药材 15 万亩，2005 年新发展中药材 6.03 万亩。粮食作物以水稻、小麦、油菜为主、其次有玉米、黄豆、蚕豆、高粱、大麦、芝麻、花生和薯类。全县种子植物有 1500 余种，其中列入《中国濒危保护植物》红皮书的有 31 种。

境内野生动物资源种类繁多，有兽类 20 多种，鸟类 30 余种，两栖爬行动物 10 多种，鱼类 15 种，昆虫类 30 余种。被列为国家一级保护动物的有：朱鹮（红鹤）、大熊猫、金丝猴、羚牛（扭角羚）、金钱豹、白冠长尾雉等 6 种，其中尤以世界珍禽朱鹮闻名全球。另外，洋县境内还有二级保护动物 11 种，包括狗熊、苏门羚、猕猴、岩羊、灵猫、水獭、大鲵、锦鸡、红腹角雉、猫头鹰、雀鹰等。

2.2 社会经济概况

2.2.1 行政区划与人口

洋县下辖 18 个镇（办），271 个行政村、14 个社区。包括洋州街道办、纸坊街道办、戚氏街道办、龙亭镇、谢村镇、马畅镇、溢水镇、磨子桥镇、黄家营镇、黄安镇、黄金峡镇、槐树关镇、金水镇、华阳镇、八里关镇、桑溪镇、关帝镇。

2019 年全县年末户籍数 16.39 万户，户籍总人口 44.64 万人。其中：男性 23.6 万人，女性 21.04 万人，性别比为 112.2。人口年龄构成为：0-17 岁人口 78761 人，占 17.65%；18-34 岁人口 96262 人，占 21.57%；35-59 岁人口 179664 人，占 40.25%；60 岁及以上人口 91652 人，占 20.53%。常住人口 38.71 万人，其中，城镇人口 17.38 万人，常住人口城镇化率 44.9%。

2.2.2 经济发展

2019 年，全年实现生产总值 163.16 亿元，增长 7.5%，其中，第一产业增加值 32.15 亿元，增长 4.4%；第二产业增加值 73.51 亿元，增长 10.3%；第三产业增加值 57.51 亿元，增长 5.9%。按常住人口计算，人均生产总值 42157 元。全年非公经济实现增加值 84.58 亿元，占生产总值的比重为 51.84%。地区生产总值中，第一产业增加值占生产总值的比重为 19.7%，第二产业增加值占生产总值的比重为 45.05%，第三产业增加值占生产总值的比重为 35.25%。全年财政总收入完成 69575 万元，增长 13.3%；其中，地方财政收入 27194 万元，同口径增长 11.4%。全体居民人均可支配收入 18392 元，增长 10%；其中：城镇常住居民人均可支配收入

收入 32588 元，增长 8.2%；农村常住居民可支配收入 11066 元，增长 10.2%。

2.3 环境质量现状

2.3.1 地表水环境

（1）地表水环境功能区划

根据《汉中市水环境功能区划》，洋县汉江流域水环境功能区如下。

①汉江从城固三合至党水河河口河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水域水质标准，从党水河河口至东村河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域水质标准。

②溢水河和沙河从源头至入汉江口河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水域水质标准。

③党水河从源头至党水河水库大坝河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水域水质标准，党水河水库大坝至入汉江口河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域水质标准。

④酉水河从源头至酉水引水坝河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水域水质标准，酉水引水坝至入汉江口河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域水质标准。

⑤金水河从河源至入汉江口河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水域水质标准。

洋县地表水环境功能区划详见表 2.3-1。

表 2.3-1 洋县境内地表水环境功能区划一览表

序号	河流	范围		水质目标	水功能区划类型
		起始断面	终止断面		
1	汉江	三合	党水河口	II	一级区划
		党水河口	王家台	III	二级区划
		王家台	东村	III	二级区划
2	酉水河	河源头	酉水引水坝	II	一级区划
		酉水引水坝	入汉江口	III	二级区划
3	溢水河	河源头	入汉江口	II	一级区划
4	沙河	河源头	入汉江口	II	一级区划
5	党水河	河源头	党水河水库大坝	II	一级区划

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

		党水河水库大坝	入汉江口	III	二级区划
6	金水河	河源头	入汉江口	II	一级区划

(2) 洋县地表水环境监测网络

①断面布设情况

洋县境内汉江流域共布设地表水环境质量监测断面 6 个，国控断面 1 个，省控断面 3 个、市控断面 2 个。国控断面每月监测一次（其中国控断面实施采测分离），监测项目为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）基本项目 24 项；市控断面每 2 月监测一次，洋县监测站根据监测能力开展监测。汉中市地表水监测断面分布图见图 2.3-1。

表 2.3-2 洋县汉江水质监测断面布设情况

序号	水系	河流名称	断面名称	控制级别
1	汉江流域	汉江干流	蒙家渡	省控
2			黄金峡	国控
3		党水河	入汉江口	省控
4		溢水河	入汉江口	市控
5		金水河	入汉江口	市控
6		酉水河	入汉江口	省控

②自动监测情况

目前，洋县汉江流域共建成 1 个地表水水质自动站，即汉江黄金峡水质自动监测站，由国家建设和运管。各支流尚未建成水质自动监测站，详见表 2.3-3。

表 2.3-3 汉中水质自动监测站布设情况表

序号	站点名称	所在河流	站点位置	点位属性
1	黄金峡	汉江	黄金峡镇	国控

汉中市地表水监测断面分布图

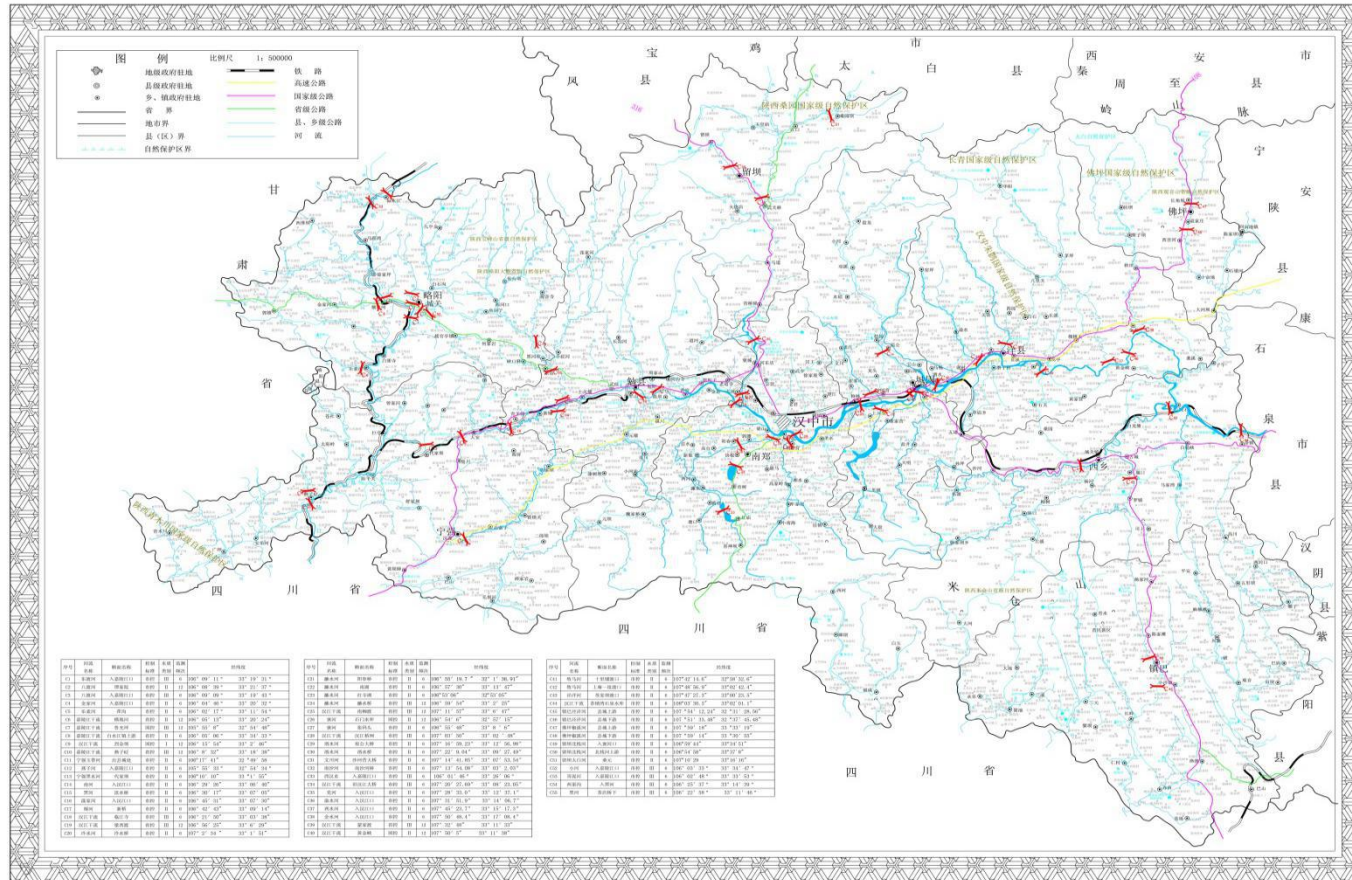


图 2.3-1 汉中市地表水水质监测断面分布图

(2) 地表水环境质量现状

根据 2017 年~2019 年洋县地表水环境监测数据，洋县 5 条主要河流 6 个断面（即汉江、党河、溢水河、酉水河、金水河），监测项目为 COD、氨氮等 23 个基本项目，监测频率为奇数月进行一次监测，各监测因子均符合水域功能区划标准，达标率 100%，水质状况良好。

2.3.2 大气环境

2019 年，洋县环境空气质量二级和好于二级的天数达到 324 天，空气质量优良率 88.8%。

2.4 水环境风险受体情况

本次洋县汉江流域环境风险评估中的水环境风险受体包括洋县集中式饮用水源地、自然保护区和重要湿地等。

(1) 饮用水源地保护区

根据现场收集资料，洋县（县城及以上）城市集中式饮用水水源地，包括洋县城区水源地、洋县中核 405 厂水源地、洋县倪河水库饮用水水源地，其中洋县城区水源地、洋县中核 405 厂水源地均为地下水饮水水源，洋县倪河水库水源地为地表水饮用水水源。

① 洋县城区饮用水水源地

洋县城区饮用水水源地位于洋县洋州街道办下纸房村，距洋县县城约 1.1km。1980 年洋县自来水公司建成水源井开始供水，1#水源井位于自来水公司院内，井深 105m，含水层厚度 63m；2#水源井位于洋县糖水公司院内，井深 80.4m，含水层厚度 50.7m；1994 年建设了下纸坊街倪河流域的大口井供水工程；2008 年于洋县洋州街道办下纸房村建设了供水工程，包括渗水渠、蓄水池和净水楼。目前大口井、1#、2#水源井皆已停用，由“渗水渠+蓄水池+净水楼”工程主要供水，坐标：东经 107°32'58"，北纬 33°14'1.65"。

② 洋县中核 405 厂饮用水水源地

洋县中核 405 厂饮用水水源地位于洋县谢村镇，属于地下水饮用水水源地，井群中心距洋县县城约 10km 左右。现 405 厂饮用水供水工程是由 16 口深井按井群组，分周期使用，即每周期两口或两口以上的深井连续使用，将水提升汇聚

到主管道，进入水厂处理后，加压送至用户。目前有水源井 16 眼，即 1#、2#、3-1#、3-2#、4#、5#、6#、7-1#、7-2#、8#、9#、10#、11#、12#、13-1#、13-2# 水源井。

③洋县傥河水库饮用水水源地

根据《关于同意汉中市镇巴县捞旗河等 5 个饮用水源保护区划分方案和撤销镇巴县泾洋河等 3 个饮用水水源保护区有关意见的函》（陕环水体函〔2019〕12 号），洋县傥河水库饮用水水源地各级保护区总面积总计 237km²，各级保护区如下：

一级保护区水域范围：正常蓄水水位线以下的全部水域面积。陆域面积：库正常水位线上外延 200m 的陆域面积。一级保护区总面积 5.97km²，其中，水域保护面积 1.472km²，陆域保护面积 4.498km²。

二级保护区水域面积：入库河流河道由水库库尾上溯 3km 的水域面积。陆域范围：与二级保护区水源对应的左右两岸各 50m 范围内的陆域面积和一级保护区陆域对应左右边界至流域内的汇水面积。二级保护区总面积为 22.815km²，其中，水域保护面积 0.238km²，陆域保护面积 22.577km²。

准保护区范围：坝址以上除一、二级保护区以外的全部流域内的汇水面积。准保护区总面积为 208.215km²。

④农村饮用水源地

近年来，洋县以扶贫攻坚为契机，让群众吃上安全水、放心水，着力解决“两不愁三保障”饮水安全问题，洋县出台了《洋县农村饮水安全工程运行管理制度》（洋政办发〔2017〕120 号），进一步加强洋县农村饮水安全工程运行管理工作，对全县农村饮水安全工程明确责任人，确保农村饮水安全管理工作落实到位。

洋县集中式饮用水水源地具体情况如表 2.4-1。

表 2.4-1 洋县水水源地基本情况统计表

序号	水源地名称	水源地所在镇办	水源地类型	备注
1	洋县傥河水库饮用水水源地	洋县纸坊街道办	地表水	以傥河水库地表水为水源
2	洋县城区饮用水水源地	洋州街道办	地下水	

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

3	洋县中核 405 厂饮用水水源地	谢村镇	地下水	
4	洋县马畅地下水水源地	马畅镇	地下水	乡镇级
5	洋县磨子桥镇地下水水源地	磨子桥镇	地下水	乡镇级

(2) 自然保护区

洋县汉江流域自然保护区主要涉及陕西朱鹮国家级自然保护区和，具体情况如表 2.4-2。

表 2.4-2 洋县汉江流域自然保护区基本情况统计表

序号	名称	地理位置	面积 (公顷)	级别	批建 时间	保护对象
1	陕西朱鹮国家级自然保护区	位于秦岭南坡中段	33715	国家级	2005.7	朱鹮和湿地生态系统
2	陕西长青国家级自然保护区	位于陕西洋县境内，地处亚热带的北缘，暖温带的南缘	29906	国家级	1995	大熊猫及其生态系统

①陕西汉中朱鹮国家级自然保护区

陕西汉中朱鹮国家级自然保护区位于陕西秦岭南坡，地理坐标为北纬 33°08′~33°35′，东经 107°17′~107°44′，行政区划属汉中市，跨越洋县和城固两个县。保护区的主体范围在洋县境内，少部分在城固县境内，保护区总面积 37549hm²，其中，洋县 33715hm²，占 89.8%；城固县 3834hm²，占 10.2%。

②陕西长青国家级自然保护区

长青保护区位于秦岭山脉中段南坡的洋县境内，地处汉江支流西水河的源头。北与陕西省太白林业局以秦岭主脉为界，东与佛坪保护区及佛坪县岳坝镇接壤；西界和南界分别与洋县茅坪镇、华阳镇的 11 个村的集林邻接。地理坐标介于东经 107° 25′~107° 45′和北纬 33° 26′~33° 44′之间，南北长 31.5km，东西宽 30km，垂直分布范围海拔 800-3071m，总面积 29906hm²。长青保护区是以保护大熊猫等珍稀野生动物及其栖息地为主的森林和野生动物类型自然保护区，地处我国南北气候的分界线和动植物区系的交汇过渡地带，动植物资源十分丰富，生态区位优势明显。区内有国家重点保护动物 39 种，其中 I 级保护动物有大熊猫、金丝猴、羚牛、豹、朱鹮、金雕、林麝 7 种，II 级保护动物有黑熊、毛冠鹿、大鲵、血雉、红腹角雉等 33 种，尤其是大熊猫在本区广泛分布，使其成为具有世界意

义生物多样性保护的关键地区之一。

(3) 重要湿地

洋县汉江流域主要涉及汉中渭水河重要湿地和陕西汉江湿地，具体如表 2.4-3 所示。

表 2.4-3 洋县汉江流域涉及重要湿地基本情况统计表

序号	名称	四至界限范围	级别	隶属地	批准文号
1	汉中渭水河湿地	从洋县华阳镇到洋县渭水镇沿渭水河至渭水河与汉江交汇处，包括渭水河河道、河滩、泛洪区及河道两岸 1km 范围内的人工湿地。	省级	城固县、洋县	陕政发〔2008〕34 号
2	陕西汉江湿地	从勉县土关铺乡田坝到白河县城关镇，包括汉江河道、河滩、泛洪区及河道两岸 1km 范围内的人工湿地。含陕西汉中朱鹮国家级自然保护区、陕西汉江湿地自然保护区。	省级	汉中市、安康市	陕政发〔2008〕34 号
3	西乡县子午河湿地	从西乡县子午乡到三花石乡沿子午河至子午河与汉江交汇处，包括子午河河道、河滩、泛洪区及河道两岸 1km 范围内的人工湿地等。	省级		陕政发〔2008〕34 号

2.5 水环境污染源概况

2.5.1 环境固定污染源基本概况

根据现场调查与资料收集，洋县汉江流域共有各类水环境污染源45个，其中危险化学品经营企业24个，全部为加油站，集中式污水处理厂（站）9个，集中式城市垃圾填埋场（站）4个，尾矿库3个，危化品生产企业3个，其他环境风险企业2个。

表 2.5-1 洋县固定环境污染源一览表

序号	名称	位置	风险物质	备注
1	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中销售分公司洋县惠利加油站	谢村镇范坝村五组	汽油、柴油	油品泄漏、火灾
2	洋县马畅加油站	马畅镇安巷村 5 组	汽油、柴油	油品泄漏、火灾
3	延长壳牌石油有限公司汉中洋县南环路东段加油站	洋州街道办事处 108 国道东区 天宁寺	汽油、柴油	油品泄漏、火灾
4	洋县华阳长保加油点	华阳镇华阳	汽油、柴油	油品泄漏、火灾
5	洋县金水加油站	金水镇金水村简庄河	汽油、柴油	油品泄漏、火灾
6	洋县桑溪加油站	桑溪镇桑溪沟村	汽油、柴油	油品泄漏、火灾
7	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中销售分公司洋县槐树关加油站	槐树关镇二合村 1 组	汽油、柴油	油品泄漏、火灾
8	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中分公司洋县磨子桥加油站	磨子桥镇磨子桥社区	汽油、柴油	油品泄漏、火灾
9	中国石化销售有限公司陕西汉中石油分公司洋县胥水加油站	谢村镇四兴村一组	汽油、柴油	油品泄漏、火灾
10	陕西洋县谢村燃料供应站	谢村镇谢村村一组	汽油、柴油	油品泄漏、火灾
11	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中销售分公司洋县双庙加油站	戚氏街道办事处竹园村	汽油、柴油	油品泄漏、火灾
12	洋县戚氏加油站	戚氏街道办事处竹园村	汽油、柴油	油品泄漏、火灾

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	名称	位置	风险物质	备注
13	洋县中天加油站	戚氏街道办事处戚氏村 2 组	汽油、柴油	油品泄漏、火灾
14	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中分公司洋县龙亭加油站	龙亭镇杨湾村 8 组	汽油、柴油	油品泄漏、火灾
15	洋县东方加油城	洋州街道办事处东环二路	汽油、柴油	油品泄漏、火灾
16	中国石化销售有限公司陕西汉中石油分公司洋县新城加油站	洋州街道办事处东联村十三组	汽油、柴油	油品泄漏、火灾
17	陕西高速延长石油有限责任公司洋县服务区加油站	洋州街道办事处东咀村	汽油、柴油	油品泄漏、火灾
18	陕西高速延长石油有限责任公司洋县服务区加油站	洋州街道办事处东咀村	汽油、柴油	油品泄漏、火灾
19	延长壳牌石油有限公司汉中洋县城西加油站	洋州街道办事处文明西路	汽油、柴油	油品泄漏、火灾
20	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中销售分公司洋县东郊加油站	洋州街道办事处东街社区南环路	汽油、柴油	油品泄漏、火灾
21	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中销售分公司洋县城区加油站	洋州街道办事处南环路城东	汽油、柴油	油品泄漏、火灾
22	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中销售分公司洋县信达加油站	洋州街道办事处东联村	汽油、柴油	油品泄漏、火灾
23	洋县大桥加油站	磨子桥镇张赵村	汽油、柴油	油品泄漏、火灾
24	洋县黄家营加油站	黄家营镇黄家营村	汽油、柴油	油品泄漏、火灾
25	洋县钒钛磁铁矿有限责任公司	桑溪镇桑溪沟村委会 1 号	/	泄漏

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	名称	位置	风险物质	备注
26	汉中尧柏水泥有限公司	谢村镇谢村村委会 5 号	液氨	泄漏
27	陕西盛华冶化有限公司	谢村镇生态工业园区	液氨	泄漏
28	洋县玉虎化工有限责任公司	谢村镇谢村村委会 13 号	碳酸氢铵、液氨	泄漏、爆炸、火灾
29	陕西天汉生物科技有限公司	戚氏街道办事处竹园村委会 108 国道边	乙酸、氯气、氯乙烷	泄漏、爆炸、火灾
30	洋县钒钛磁铁矿有限公司砭家沟尾矿库	桑溪镇砭家沟	尾矿浆、尾矿水	尾矿浆、尾矿水事故外排；溃坝垮坝
31	洋县钒钛磁铁矿有限公司青沟尾矿库	桑溪镇竹园沟	尾矿浆、尾矿水	尾矿浆、尾矿水事故外排；溃坝垮坝
32	洋县钒钛磁铁矿有限公司李家庄尾矿库	桑溪镇桑溪沟	尾矿浆、尾矿水	尾矿浆、尾矿水事故外排；溃坝垮坝
33	洋县城市生活垃圾填埋场	洋县磨子桥镇磨子桥村	/	泄漏
34	洋县污水处理厂	洋州街道办东城社区	/	泄漏
35	谢村镇污水处理厂	洋县谢村镇加油站东南侧	/	泄漏
36	马畅镇污水处理厂	洋县马畅镇安巷村加油站东南侧	/	泄漏
37	龙亭镇污水处理厂	洋县龙亭镇龙亭村三组原二里沟砖厂	/	泄漏

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	名称	位置	风险物质	备注
38	华阳镇污水处理厂	洋县华阳镇华阳街村游客中心 停车场南侧	/	泄漏
39	黄金峡镇污水处理厂	洋县黄金峡镇新铺村三组中学 操场以西 140 米处	/	泄漏
40	黄安镇污水处理厂	洋县黄安镇朴树村移民点西北 侧	/	泄漏
41	磨子桥镇污水处理厂	洋县磨子桥镇磨子桥社区一组 沙河渠以北	/	泄漏
42	洋县现代材料园区污水处理厂	洋县现代材料园区内	/	泄漏
43	洋县海创环保科技有限公司	洋县谢村镇	/	泄漏
44	洋县华阳镇生活垃圾处理厂	华阳镇汉坝村十一组	/	泄漏
45	桑溪镇垃圾填埋场	桑溪镇桑溪沟村四组	/	泄漏

2.5.1.1 危险化学品经营企业

根据实际调查，洋县汉江流域危险化学品生产、存储和经营企业 26 个，加油站 23 个，危化品生产企业 3 个，详见表 2.5-2。

表 2.5-2 洋县危险化学品经营企业一览表

序号	企业名称	位置	主要产品	风险物质名称	运行状态
1	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中销售分公司洋县惠利加油站	谢村镇范坝村五组	汽油、柴油	汽油、柴油	运行
2	洋县马畅加油站	马畅镇安巷村 5 组	汽油、柴油	汽油、柴油	运行
3	延长壳牌石油有限公司汉中洋县南环路东段加油站	洋州街道办事处 108 国道东区天宁寺	汽油、柴油	汽油、柴油	运行
4	洋县华阳长保加油点	华阳镇华阳	汽油、柴油	汽油、柴油	运行
5	洋县金水加油站	金水镇金水村简庄河	汽油、柴油	汽油、柴油	运行
6	洋县桑溪加油站	桑溪镇桑溪沟村	汽油、柴油	汽油、柴油	运行
7	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中销售分公司洋县槐树关加油站	槐树关镇二合村 1 组	汽油、柴油	汽油、柴油	运行
8	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中分公司洋县磨子桥加油站	磨子桥镇磨子桥社区	汽油、柴油	汽油、柴油	运行
9	中国石化销售有限公司陕西汉中石油分公司洋县胥水加油站	谢村镇四兴村一组	汽油、柴油	汽油、柴油	运行
10	陕西洋县谢村燃料供应站	谢村镇谢村村一组	汽油、柴油	汽油、柴油	运行
11	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中销售分公司洋县双庙加油站	戚氏街道办事处竹园村	汽油、柴油	汽油、柴油	运行
12	洋县戚氏加油站	戚氏街道办事处竹园村	汽油、柴油	汽油、柴油	运行
13	洋县中天加油站	戚氏街道办事处戚氏村 2 组	汽油、柴油	汽油、柴油	运行

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	企业名称	位置	主要产品	风险物质名称	运行状态
14	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中分公司 洋县龙亭加油站	龙亭镇杨湾村 8 组	汽油、柴油	汽油、柴油	运行
15	洋县东方加油城	洋州街道办事处东环二路	汽油、柴油	汽油、柴油	运行
16	中国石化销售有限公司陕西汉中石油分公司洋县新城加油站	洋州街道办事处东联村十三组	汽油、柴油	汽油、柴油	运行
17	陕西高速延长石油有限责任公司洋县服务区加油站	洋州街道办事处东咀村	汽油、柴油	汽油、柴油	运行
18	陕西高速延长石油有限责任公司洋县服务区加油站	洋州街道办事处东咀村	汽油、柴油	汽油、柴油	运行
19	延长壳牌石油有限公司汉中洋县城西加油站	洋州街道办事处文明西路	汽油、柴油	汽油、柴油	运行
20	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中销售分公司洋县东郊加油站	洋州街道办事处东街社区南环路	汽油、柴油	汽油、柴油	运行
21	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中销售分公司洋县城区加油站	洋州街道办事处南环路城东	汽油、柴油	汽油、柴油	运行
22	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中销售分公司洋县信达加油站	洋州街道办事处东联村	汽油、柴油	汽油、柴油	运行
23	洋县大桥加油站	磨子桥镇张赵村	汽油、柴油	汽油、柴油	运行
24	陕西盛华冶化有限公司	谢村镇生态工业园区	液氨	泄漏	运行
25	洋县玉虎化工有限责任公司	谢村镇谢村村委会 13 号	碳酸氢铵、液氨	泄漏、爆炸、火灾	运行
26	陕西天汉生物科技有限公司	威氏街道办事处竹园村委会 108 国道边	乙酸、氯气、氯乙烷	泄漏、爆炸、火灾	运行

2.5.1.2 集中式污水处理设施

目前，洋县共设置一座城市污水处理厂，即洋县城市生活污水处理厂。在董

谢村镇、马畅镇、华阳、黄金峡、磨子桥镇、洋县现代材料园区等区域分别设置了集中式污水处理厂，各个污水处理厂具体情况见表 2.5-3。

表 2.5-3 洋县汉江流域污水处理厂（站）建设情况一览表

序号	名称	地理位置	基本情况	是否使用
1	桑德汉中洋县水务有限公司	洋县洋州街道办事处东联村十一组	已建成	在使用
2	谢村镇污水处理厂	洋县谢村镇加油站东南侧	已建成	未使用
3	马畅镇污水处理厂	洋县马畅镇安巷村加油站东南侧	已建成	未使用
4	龙亭镇污水处理厂	洋县龙亭镇龙亭村三组原二里沟砖厂	已建成	未使用
5	华阳镇污水处理厂	洋县华阳镇华阳街村游客中心停车场南侧	已建成	未使用
6	黄金峡镇污水处理厂	洋县黄金峡镇新铺村三组中学操场以西 140 米处	已建成	未使用
7	黄安镇污水处理厂	洋县黄安镇朴树村移民点西北侧	已建成	未使用
8	磨子桥镇污水处理厂	洋县磨子桥镇磨子桥社区一组沙河渠以北	已建成	未使用
9	洋县现代材料园区污水处理厂	洋县现代材料园区内	已建成	未使用

2.5.1.3 集中式生活垃圾处理设施

目前，洋县汉江流域建设有一座城市生活垃圾卫生填埋场，即洋县城市生活垃圾填埋场，分别在谢村、华阳和桑溪镇等建设了集中式生活垃圾填埋场，详见各个集中式生态垃圾场具体情况见表 2.5-4

表 2.5-4 洋县汉江流域生活垃圾填埋场（厂）建设情况一览表

序号	名称	地理位置	基本情况	是否使用
1	洋县城市生活垃圾填埋场	洋县磨子桥镇磨子桥村	已建成	在使用

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	名称	地理位置	基本情况	是否使用
2	洋县海创环保科技有限公司	洋县谢村镇	已建成	在使用
3	洋县华阳镇生活垃圾处理厂	华阳镇汉坝村十一组	已建成	在使用
4	桑溪镇垃圾填埋场	桑溪镇桑溪沟村四组	已建成	未使用

2.5.1.4 工业园区和工业聚集区

(1) 工业园区概况

根据收集资料，洋县现有的有机食品工业园区、桑溪有色矿产工业园区及谢村新材料园区。

①洋县有机食品工业园区

该园区位于城东东三环路以东，108 国道以北，天宁寺河西，龙泉路以南，占地面积 1462 亩。2007 年 8 月，省发改委、原省环保局、原省林业厅、原省农业厅联合印发了《陕西朱鹮洋县保护区有机食品产业基地发展规划》，同时省政府将洋县有机食品基地定义为利用特色资源，发展绿色产业，实现陕南突破发展的重大举措。该园区按照国家 GMP 标准和有机食品生产加工的相关规范要求，制定了园区总体规划和详细规划，并经过了省政府有关部门的审批，该园区主要以白、黄、黑“三酒”为龙头的食品工业和粮油加工、有机饲料为主的农产品加工业为主。主要产品有秦洋牌古秦洋系列白酒、谢村桥牌及长生牌系列黄酒、朱鹮牌系列黑米酒、食醋、酱油、魔芋精粉、优质大米、面粉、食品添加剂、有机饲料等。

②谢村新材料产业园

该园区位于威氏镇至谢村镇沿 108 国道两侧，规划总用地面积 629.8 公顷。园区建设与区域自然生态相结合，尽可能保持生态平衡。在园区布局上，基础设施建设和工业生产过程中贯彻清洁生产思想，降低资源消耗和废物产生，革新工艺，减少有毒有害物质的排放。园区规划建设与区域发展和地方特色经济相结合，与区域环境保护规划相协调。坚持高科技、高效益的原则，倡导采用现代生态技术，采纳国际先进的生产管理和环境管理标准。该园区以水泥、硅钙合金、碳铵

为主的建材化工业为主，主要产品水泥、碳铵、门窗、双稀、皂素等。

③桑溪有色矿产工业园区

该园区位于桑溪镇，以矿产资源、生物资源为依托，主要发展硅钙合金、铁精粉、膨润土为重点的矿产开发业。

(2) 工业园区发展现状

2019 年，洋县规上工业企业 67 户，完成工业总产值 142.47 亿元，同比增长 10.1%。实现全部工业增加值（含中省驻洋企业）56.51 亿元，其中：规模以上工业增加值 52.26 亿元，增长 12.1%，规模以下工业增加值 4.25 亿元，增长 3.2%。县属规模以上工业主营业务收入 110.6 亿元，增长 11.3%；实现利润总额 4.68 亿元；流动资产合计 21.68 亿元。

2.5.1.5 尾矿库

根据调查，洋县共有尾矿库 3 座，详见表 2.5-5。

表 2.5-5 洋县汉江流域尾矿库一览表

序号	尾矿库名称	地理位置	经纬度	等级	备注
2	洋县钒钛磁铁矿有限责任公司青沟尾矿库	洋县桑溪镇	E108°1'24" N33°11'39"	三等库	运行
2	洋县钒钛磁铁矿有限责任公司方沙沟尾矿库	洋县桑溪镇李家庄村	E107°58'09" N33°14'35"	三等库	在建
3	洋县钒钛磁铁矿有限责任公司菜田沟尾矿库	洋县桑溪镇	E108°02'30" N33°12'20"	二等库	在建

2.5.2 移动风险源概况

根据调查，洋县汉江流域企业的原料和产品运输途径主要为公路运输和管道运输。洋县汉江流域现有合法危险化学品运输道路 1 条，即 108 国道。另外，洋县县域范围内还有洋太公路（洋县—华阳—太白县）、城洋南线公路（磨子桥—城固秦家坝）、洋铁公路（戚氏镇—铁河）以及西洋公路（西乡—洋县）等四条县乡级公路，为三级以下公路。

2.5.2.1 公路运输

汉中市 108 国道陕南公路交通运输的主干路，也是西北、西南地区危险化

学品运输的主要通道。洋县汉江流域沿线各个加油站的汽油、柴油及企业危险化学品是通过 108 国道和洋县县道公路网运输到各个企业进行生产运营。

108 国道自城固县渭水河桥进入洋县，沿途经过谢村镇、洋州街道办、纸坊街道办、龙亭镇、槐树关镇、金水镇进入佛坪县，为二级公路，是陕西重要公路干线，是陕南通往关中的重要公路。

根据调查，运输危险化学品品种数量较多是：天然气（LNG）、硫酸、汽油、柴油、粗苯、液氯、液氨、甲醇。数量较少的是：氰化钠、乙醚、二甲醚、苯乙烯、醋酸酐、丙酮等。

环境风险物质在运输中，公路坡陡弯急、交通事故易发；外界温度、压力变化；重装重卸；桶容器多次回收利用；桶盖垫圈掉落；安全阀开启；阀门变形断裂等均易造成气体扩散、液体泄漏、固体散落，出现程度不同的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故，对运输路线两侧的自然、社会环境以及人体健康造成不同程度的危害和损伤。

2.5.2.2 管道运输

根据调查，洋县境内主要管道运输主要为天然气输气管线，即城固至洋县的输气管线，无输油管线。

城固至洋县输气管线：输气管线全长 33.6km（城固段 17.5km，洋县段 16.1km），最大输气量约 3×10^4 万 $\text{Nm}^3/\text{年}$ ，管道设计压力 3.0MPa。洋县段自原公镇进入洋县境内，途径赵家村、丁家村、彭家村、段桥、长岭沟水库、小池村、大池村、范坝村、溢水河、陈村、朱家村。穿越 405 公路、溢水河、405 铁路等、高铁两处。

2.6 环境风险防控与应急救援能力现状

2.6.1 环境风险管理情况

2.6.1.1 突发环境事件应急预案情况

（1）突发环境事件应急预案备案情况

为准确判定洋县汉江流域风险源突发环境事件环境风险等级，综合评估突发环境事件风险防控能力，从技术、工程和管理上提出和建设降低发生突发环境事件概率的措施和设施，确保环境安全，根据《关于进一步加强突发环境事件应急

预案工作的通知》（陕环发〔2012〕126号）和《陕西省突发事件应急预案管理办法》（陕政办发〔2014〕24号）等要求，相关企业应按要求完成企业突发环境事件风险评估工作。为健全环境污染事故应急机制，提高企业应对涉及公共危机的突发环境污染事故的能力，保护企业员工及外界人员的生命安全，减少单位及外界财产损失，使事故发生后能快速、有效、有序地实施应急救援，需编制突发环境事件应急预案，用于指导企业突发环境事件的应急救援行动。

根据现场调查，具有环境风险的项目和企事业单位，在项目环境影响评价阶段，均要求其按照环境风险防控要求和责任完成环境应急预案编制和备案工作。

根据收集部分资料，洋县重点监管污染源均完成了突发环境事件应急预案、风险评估和应急资源调查报告的编制以及备案。企业风险评估和应急预案情况见表2.6-1所示。

表 2.6-1 企业风险评估和应急预案情况一览表

序号	企业名称	企业所在位置	风评评估及预案 预案备案情况
1	汉中尧柏水泥有限公司	谢村镇谢村村委会 5 号	已备案
2	桑德汉中洋县水务有限公司 (洋县城市污水处理厂)	洋州街道办东城社区	已备案
3	陕西盛华冶化有限公司	谢村镇生态工业园区	已备案
4	洋县城市垃圾处理厂	洋县磨子桥镇磨子桥村	已备案
5	洋县玉虎化工有限责任公司	谢村镇谢村村委会 13 号	已备案
6	陕西天汉生物科技有限公司	戚氏街道办事处竹园村 委会 108 国道边	已备案
7	洋县钒钛磁铁矿有限责任公司	桑溪镇桑溪沟村委会 1 号	已备案
8	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中 销售分公司洋县信达加油站	洋州街道办事处东联村	已备案
9	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中 销售分公司洋县东郊加油站	洋州街道办事处东街社 区南环路	已备案

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	企业名称	企业所在位置	风评评估及预案 预案备案情况
10	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中销售分公司洋县城区加油站	洋州街道办事处南环路 城东	已备案

(2) 政府（部门）突发环境事件应急预案情况

针对洋县境内可能发生的环境风险事故，为了积极应对可能发生的突发环境事件，有序、高效地组织指挥事故抢险救援工作，建立健全突发环境事件应急机制，提高应对涉及公众危机的突发环境事件能力，保护公众生命财产安全，保护环境，维护社会稳定。2017年9月1日，洋县人民政府办公室于颁布了《洋县突发环境事件应急预案（2017）版》（洋政办发〔2017〕136号）。预案主要有组织指挥体系及职责、风险评估、监测预警和信息报告、应急响应与监测、后期工作等内容，重点加强对县域内环境风险的管理和安全防范工作，严防各种突发环境事件的发生，规范和强化应对突发环境事件的应急处置工作，以预防为重点，逐步完善处置突发环境事件的预警、处置及善后工作机制，建立防范有力、指挥有序、快速高效和统一协调的突发环境事件应急处置体系。

2.6.1.2 突发环境事件信息报告办法

严格落实《陕西省突发环境事件信息报告办法》，做好应急值守和信息报送。具体包括：一是加强环境应急值守，健全应急值守制度，严格落实领导同志带班和专人值班，确保责任落实到人，24小时待命。二是拓宽信息获取渠道，加强舆情跟踪研判，推进区域间、部门间信息共享，做到突发环境事件信息尽早获取、迅速核实和及时报告。对敏感信息、预警信息以及社会舆论广泛关注的热点问题，主动加强分析研判并迅速报告。三是提高信息报告质量，进一步规范流程、完善机制，提高信息报送能力。着力解决“从上往下调度多，自下而上报告少”的信息逆流问题，杜绝瞒报、漏报、迟报以及报告要素不全、基本情况描述不清等问题。及时报送季报表和环境应急分析评估总结。

突发环境事件的报告分为初级、续报和处理结果报告。

2.6.1.3 突发环境事件应急演练管理

汉中市和洋县严格落实与规范全域突发环境污染事件应急预案演练工作，切实做好突发环境污染事件应急演练与培训，确保在发生突发环境事件时及时科学处置，最大限度的降低和预防事故风险。近年来，开展了突发环境事件应急演练，

本报告选取两次典型突发环境事故应急演练叙述如下：

(1) 陕西·汉中危险化学品道路运输事故应急演练

为检验危险化学品道路运输事故应急预案的可操作性和省、市、县三级应急救援协调保障处置能力，开展危化品运输事故应急救援相关知识宣传培训，提升从业和监管人员应急救援能力和现场处置水平，2018年11月20日上午10时，由陕西省应急管理厅、汉中市人民政府主办，汉中市安全生产监督管理局、宁强县人民政府承办的陕西·汉中危险化学品道路运输事故应急演练活动在宁强县循环经济产业园区成功举行。

演练模拟2018年11月20日上午10时05分，某危险品物流企业一辆装有粗苯的常压危险品罐车行驶至汉中市宁强县境内108国道棋盘关隧道出口K1782+100米处时，驾驶员处置不当发生侧翻，车辆罐体顶部法兰损坏，粗苯泄漏，驾驶员被困驾驶室并中毒，脱困的押运员拨打110电话报警。宁强县政府接到事故信息报告后，成立现场指挥部，启动《宁强县危险化学品安全生产事故应急预案》，开展应急处置。随后现场险情扩大，泄漏物起火爆炸，县级指挥部将事故险情扩大情况报告汉中市政府，汉中市委常委、常务副市长陈晓勇立即带领市政府相关部门赶到事故现场，成立危险化学品应急救援指挥部，启动《汉中市危险化学品事故灾难应急救援预案》，展开应急救援处置。应急状态解除后，召开新闻发布会通报事故信息。整个应急演练活动圆满结束。

(2) 洋县危险化学品泄漏突发环境事故应急演练

为进一步加强突发性环境事故应急处置能力建设，原洋县环境保护局联合陕西天汉生物有限公司、洋县玉虎化工有限责任公司、陕西盛华冶化公司模拟危险化学品泄漏，开展了突发环境事故应急处置演练。

为了更好的贴近实战，原洋县环境保护局会同陕西天汉生物有限公司、洋县玉虎化工有限责任公司、陕西盛华冶化公司反复实地勘察，商讨演练细节。接到演练开始命令后，企业立即按程序启动应急预案，各部门迅速进入角色，相互之间协同配合，密切协作，各应急处置小组分工明确，所有成员均能迅速、高效、有序的进行应急处置，控制事态发展，最大程度地减轻环境污染，圆满完成了此次演练任务。

通过演练，充分检验了应急指挥及应急处置人员在突发环境事故状态下的决

策能力、环境污染处置能力、应急救援能力和协调配合能力，进一步增强了企业环境安全意识，牢固树立“环境安全就是生命线”意识，做到警钟长鸣。

3.6.1.4 应急物资调动制度

洋县建成了县级环境应急物资库 1 座，洋县环境应急物资库位于洋县洋华路，依托县民政救灾物资储备库建设，经纬度：北纬 N33°15'9.00"，东经 E107°32'39.07"，该应急物资库日常管理由市生态环境局洋县分局负责，严格按照属地共享、企业共享、谁用谁补的原则进行调用管理，确保物资储备充足，常用常新。同时，积极组织环境监测与事故调查技术人员开展应急设备使用与维护业务培训，不断规范环境资源维护管理、物资入库管理、物资出库管理、外部调用管理、物资采购管理、监督检查管理。

2.6.1.5 环境应急专家管理

洋县环境应急专家主要依托汉中市环境应急专家库，尚未专门成立洋县环境应急专家库。

近年来，汉中市严格落实《陕西省突发事件应急预案管理暂行办法》，制定了《汉中市应急预案管理暂行办法》、《2017-2019 年全市环境应急管理工作要点》、《汉中市环境保护局关于进一步加强环境应急预案管理工作的通知》，不断规范环境应急专家库专家决策咨询管理工作，促进专家发挥在预防和处置突发环境事件中的技术咨询及指导作用，确保专家库专家相关研究和咨询工作的有效开展。

2.6.2 洋县现有应急物资与装备、救援队伍情况

2.6.2.1 环境应急队伍

洋县汉江流域突发环境事件应急救援体系以洋县突发环境事件应急领导小组为核心，依托各部门、镇（办）、重点联系企业、社会应急救援队的各类应急救援队伍，形成地方政府、企业单位和社会力量互相协助的三级联动应急救援机制。

（1）政府

根据《洋县突发环境事件应急预案（2017）版》，洋县突发环境事件应急组织体系包括应急处置领导小组、应急处置领导小组及成员职责及现场组织指挥机构。

①应急处置领导小组

县政府成立突发环境事件应急处置领导小组，县政府主管环境保护工作的副县长任组长，县政府办公室副主任和县环保局局长任副组长，县政府办公室、环保局、公安局、交通局、安监局、民政局、经贸局、农业局、林业局、水利局、国土局、卫计局、应急办、事故发生地镇政府或街道办等部门（单位）的主要负责同志为成员。领导小组成员根据突发环境事件处理工作的需要作相应增加，领导小组办公室设在县环保局。

②应急处置领导小组及成员职责

1) 组长：负责决策和全面指挥。

副组长：负责指挥、协调各成员单位具体行动，实施决策。

办公室：负责向上级领导机关汇报，联系有关部门及应急领导小组成员。

2) 县政府办公室：协助领导小组组长做好决策指挥，协调各成员单位具体行动。

3) 县环保局：建立健全反应快速、保障协调的应急机制；参与突发环境事件应急处置组织、指挥和协调工作；负责应急处置现场污染物分析监测、污染物质的处置工作，及时通报危险、危害的范围。

4) 公安、交通部门

公安部门按照环境污染事故应急处理所需，提供警力数量、布控方案、行动措施；交警部门提供交通管制和线路规划保障；

交通部门提供交通运输保障。

5) 安监局

负责提供事故单位危险品主要生产、贮存区域及重大危险源目标，参加事故涉及安全方面的救援工作。

6) 经贸局

负责提供事故单位的基础资料，配合、协调相关部门开展事故处理、调查工作。

7) 农、林、水利、国土部门

提供事故涉及农业、林业、渔业、土地等方面的技术支持。

8) 卫计局、民政局

结合环境污染特性，确定医疗救治和疾病预防机构资源分布，救治能力及相

应急响应准备措施、医疗队伍、设备等，为现场医疗救治提供必要保障；做好事件影响区域有关人员的紧急转移、临时安置、救援物资等保障工作。

9) 应急办

根据事态发展，与县环保局共享事件动态信息，及时向市、省应急系统汇报事态发展、处置情况，及时传达市、省应急办指示，必要时，联系市、省应急救援力量参与突发事件处置工作。

10) 镇政府或街道办

在属地发生环境污染事故后，第一时间赶到事故现场，在确保安全的情况下，实施抢救工作、设法营救人员；负责向县环境突发事件应急处置领导小组报告事故发生单位名称、联系人、联系电话和事故发生的地点、时间、污染程度及相关情况；负责抢险人员的生活保障工作；负责伤亡人员及污染损失的善后处理工作。

(2) 企业

为加强全县突发环境事件的预防及应急处置工作，各重点企业成立了应急指挥部（包括总指挥、副总指挥、应急办公室）及应急小组（包括综合协调组、现场处置组、后勤保障组等），组织开展突发环境事件的应急救援工作。各相关企业成立由总经理任总指挥，副总经理任副总指挥的应急指挥部，负责企业突发环境事件应急工作的组织和指挥。应急指挥部设在应急办公室，负责指挥部的各项日常事务。发生突发环境事件时，以应急指挥部为领导机构，应急小组服从应急指挥部指挥和管理，进行现场环境应急工作。若总经理不在本单位时，由副总经理为应急指挥部临时总指挥，当总经理、副总经理均不在本单位时，由在场的行政级别最高领导全权负责指挥应急工作。

(3) 社会力量

①汉中市环境应急抢险救援队

2018年12月29日，汉中市环境应急抢险救援队揭牌仪式举行。该救援队的成立，进一步优化了资源配置、规范了应急处置流程、增强了环境污染处置效率。该救援队现有调查设备50多台套、仪器检测设备80多台套、应急车辆10辆、无人机3架。监测内容涵盖挥发性半挥发性有机化合物、有毒有害气体、重金属离子、毒理性指标、微生物等的快速检测，从污染源的采样、监测、处理等方面为环境污染事故现场及时处置提供科学、准确的数据支持。同时，拥有高级

工程师 8 名、工程师 30 名，专业涵盖地质、水文、采样、化验、钻探、安全等。

②汉中市曙光救援队

汉中市曙光救援队成立于 2014 年 11 月 17 日，是一支在汉中市范围内的由热爱公益救援事业的户外爱好者、无线电爱好者、医护人员等各行业志愿人士组成的从事户外安全知识宣导和专业化的灾难紧急救援的公益团体。2016 年 5 月 15 日经汉中市民政局依法批准成立“汉中市曙光应急救援协会”，协会具备独立法人资格。成立两年多来，在社会各界爱心人士的关注和支持下，汉中支队已稳步成长为一支合法、规范、装备力量逐渐完善的专业化民间公益救援团队，现下设城固、勉县、洋县 3 支中队，实有正式队员 120 人。

2.6.2.2 应急物资与装备

洋县汉江流域应急救援物资主要分布于政府部门应急物资库和企业应急物资库。

(1) 部门

洋县环境应急物资库位于洋县洋华路，依托县民政救灾物资储备库建设，经纬度：北纬 N33°15'9.00"，东经 E107°32'39.07"，具体环境应急物资详见表 2.6-2。

表 2.6-2 洋县政府环境应急物资

所在地	洋县洋华路		经纬度	N33°15'9.00" E107°32'39.07"	
所属单位	汉中市生态环境局洋县分局				
负责人	姓名	金龙	联系人	姓名	冯维维
	联系方式	09168222369		联系方式	13259299386
环境应急资源信息					
序号	名称	型号/规格	储备量	主要功能	备注
1	吸油毡	Lp40 1.2m*2.4m	30 包	吸附，拦截油污	
2	吸油枕	Lb50 55cm*50cm	50 箱	吸附，拦截油污	
3	化学品吸附卷	LK60 50cm*45cm	30 卷	吸附水中化学品	
4	连体下水衣	全码	5 件	防护	
5	防爆对讲机	EVX531	2 部	应急通讯	
6	活性炭	25kg/袋	4 吨	吸附	
7	雨靴	全码	6 双	安全防护	

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

8	编织袋	55cm*95cm	300 条	装载货物	
---	-----	-----------	-------	------	--

根据调查和收集资料，县林业局、县民政局、县应急管理局、县住建局和县自然资源局及各个镇办均储备了部分环境应急资源，政府部门及镇办应急物资储备情况详见《环境应急资源调查报告》。

表 2.6-3 洋县政府部门及镇办应急资源库现状情况一览表

序号	管理单位名称	应急资源库名称	地理位置	联系电话
1	林业局	洋县林业局森林防火物资储备库	竹园村路口洋县林业局机关大院内	0916-8212316
2	民政局	民政局应急物资储备库	真符路 3 号民政局院内	0916-8212251
3	应急管理局	应急管理局应急物资储备库	洋县南环路 111 号	0916-8220033
4	住房和城乡建设管理局	洋县城市公用局物资库房	南环路 80 号	0916-8212263
5	自然资源局	自然资源局应急物资储备库	洋州街道办事处武康路 87 号	0916-8212805
6	洋州街道办	洋州街道办应急救援物资库	街道办政府院内	0916-8212360
7	纸坊街道办	纸坊街道办应急救援物资库	原草坝村委会街道办政府院内	0916-8319339
8	戚氏办事处	戚氏街道办应急救援物资库	街道办政府院内	0916-8291495
9	龙亭镇	/	龙亭镇龙亭村政府街	0916-8442324
10	关帝镇	关帝镇应急救援物资库	镇政府院内	0916-8379002
11	黄金峡镇	黄金峡镇应急救援物资库	黄金峡镇新铺村街道	0916-8456001
12	槐树关镇	槐树关镇应急救援物资库	镇政府院内	0916-8412308
13	谢村镇	谢村镇应急救援物资库	谢村镇谢村街	0916-8522455
14	溢水镇	/	溢水镇上溢水村三组 50 号	0916-8530124
15	马畅镇	马畅镇应急救援物资库	马畅镇安巷村	0916-8552309
16	黄安镇	黄安镇应急救援物资库	黄安镇磨黄路朴树村口向北 300 米	0916-8472321
17	桑溪镇	桑溪镇应急救援物资库	桑溪镇桑溪沟村	0916-8311024

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	管理单位名称	应急资源库名称	地理位置	联系电话
18	华阳镇	华阳镇应急救援物资库	镇政府院内	0916-8372317
19	茅坪镇	茅坪镇应急救援物资库	镇政府院内	0916-8342309
20	八里关镇	八里关镇应急救援物资库	镇政府院内	0916-8342515
21	金水镇	金水镇应急救援物资库	金水镇金水街	0916-8312333

(2) 企业

洋县汉江流域重点联系企业主要包括洋县污水处理厂、陕西盛华冶化有限公司、洋县玉虎化工有限责任公司、汉中尧柏水泥有限公司、陕西天汉生物科技有限公司、洋县振邦科技有限公司以及加油站，各重点联系企业环境应急物资储备情况详见《环境应急资源调查报告》。

表 2.6-4 洋县重点联系企业环境应急资源库现状情况一览表

序号	应急资源库名称	地理位置	联系电话
1	洋县污水处理厂应环境急物资储备库	洋州街道办东联村五组	13259162000
2	陕西盛华冶化有限公司环境急物资储备库	洋县谢村镇工业园区	13891688939
3	洋县玉虎化工有限责任公司环境应急物资储备库	谢村镇生态工业园区	0916-8522392
4	汉中尧柏水泥有限公司环境应急物资储备库	谢村镇生态工业园区	0916-8525888
5	陕西天汉生物科技有限公司应急物资储备库	洋县城西人民路	0916-8293088
6	洋县振邦科技有限公司应急物资储备库	戚氏办戚氏村	0916-8291196
7	中国石油洋县信达加油站应急物资储备库	洋州办贯溪天宁寺	0916-8316228

2.6.3 现有应急救援联动机制

为进一步加强全市应急救援工作，减少火灾危害，维护公共安全，根据《中华人民共和国消防法》、《陕西省消防条例》等法律法规，汉中市政府建立了政府

统一领导、各救援力量协同配合的灭火与应急救援社会联动工作机制，2016年11月汉中市人民政府办公室印发了《关于建立灭火与应急救援社会联动工作机制的通知》（汉政办函〔2016〕85号），建立了工作制度，明确了职责分工。

为落实生态环境监管责任，持续提升交通运输系统生态环境保护工作效能，根据中省市秦岭生态环境保护相关会议及文件精神，2018年9月汉中市交通运输局于印发了《关于建立交通运输系统秦岭生态环境保护长效监管机制的通知》（汉市交发〔2018〕146号），就建立交通运输系统秦岭生态环境保护长效监管机制有关事项进行了明确与通知。该通知以“建立长效机制、提升监管效能、改善环境质量、保障环境安全”为目标，通过建立生态环境长效监管体系及机制，推动生态环境保护监管关口前移、触角向下延伸，全面提升交通运输系统秦岭生态环境工作水平，有效促进区域交通运输与秦岭生态环境协调、持续、健康发展。

2019年3月，汉中市生态环境局印发了《关于切实做好2019年突发环境事件应急工作的通知》，通知强调，“加强协作，提升风险预警能力。要加强与交通、水利、应急、气象等部门的联动协作，建立信息共享和会商机制，在收到突发环境事件相关信息后，及时组织有关人员进行分析研判，分析事件可能造成的环境影响和事件发展趋势。加强与市环境应急救援队沟通交流，建立长效合作机制。”

2.7 洋县环境应急装备

2.7.1 环境应急指挥系统

洋县目前尚未建立专门的标准化环境应急指挥平台，现在环境应急救援通过县应急指挥部进行统一指挥，指挥系统和平台由指挥部各成员单位进行建设。

2.7.2 环境应急交通工具

汉中市生态环境局洋县分局配有环境应急专用越野车1辆，轿车1辆，在应急状态下能够快速赶赴事故现场开展应急监测工作。

3 环境风险识别

环境风险是环境风险事件发生及造成损失的可能性和不确定性。按照环境风险系统理论，环境风险事件的发生取决于风险源、初级控制机制、次级控制机制、风险受体。风险源含有大量的风险因子，当初级控制机制失效时，风险源中风险因子释放出来进入环境空间，此时，如果次级控制机制失效，则风险因子在空间中产生转移，形成环境风险场，当环境风险场与受体空间重叠，则环境风险因子与风险受体碰撞，导致风险受体受损，从而发生环境风险事件。风险源和风险受体是环境风险形成的重要因素，而初级、次级控制机制则是控制环境风险发生的重要手段，本报告从环境风险系统理论出发，对洋县汉江流域内环境风险进行识别。

3.1 环境风险受体识别

根据现场调查，洋县汉江流域水风险受体主要包括了本次洋县流域风险评估中的水环境风险受体包括洋县集中式饮用水源地、自然保护区和重要湿地等，具体内容详见 2.4 章节。

根据实地调查和流域突发环境事件评估方法，具体环境风险评估水环境风险受体，主要包括 1 个集中式地表水型饮用水水源地，2 个自然保护区，2 个重要湿地。洋县汉江流域环境风险受体见表 3.1-1。

表 3.1-1 洋县水环境风险受体识别结果

序号	类型	名称
1	饮用水源地保护地	洋县倪河水库饮用水水源地
2		洋县城区饮用水水源地
3		洋县中核 405 厂饮用水水源地
4		洋县马畅地下水水源地
5		洋县磨子桥镇地下水水源地
6	自然保护区	陕西朱鹮国家级自然保护区
7		陕西长青国家级自然保护区
8	重要湿地	汉中湑水河湿地

9		陕西汉江湿地
10		西乡县子午河湿地

3.2 环境风险源识别

汉中市环境风险主要来源于各个企业，企业在生产、使用、储存、运输等过程中涉及到的危险化学品，主要为天然气（LNG）、硫酸、汽油、柴油、粗苯、液氯、液氨、甲醇、氰化钠、乙醚、二甲醚、苯乙烯、醋酸酐、丙酮等。依据《危险化学品安全技术手册》、《危险化学品安全技术说明书（MSDS）》、《职业性接触毒物危害程度分级》等资料，以上部分危险化学品特性如下所示。

3.2.1 汽油

表 3.2-1 汽油理化性质及安全技术特性表

标识	中文名	汽油		英文名	Gasoline Petrol
	分子式	C ₅ H ₁₂ ～C ₁₂ H ₂₆		危规号	31001
理化特性	沸点（℃）	40～200		熔点（℃）	<-60
	相对密度（水=1）	0.7～0.9		相对密度（空气=1）	3.5
	外观性状	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味			
	溶解性	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪			
	稳定性	稳定		聚合危害	不聚合
	主要用途	主要用作汽油机的燃料，用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料等行业，也可用作机械零件的去污剂。			
燃爆特性	闪点（℃）	<23	爆炸极限（%V/V）		1.3～6.0
	自燃温度（℃）	415～530	最大爆炸压力（Mpa）		0.813
	危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。			
	灭火方法	喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。			
	灭火剂	泡沫、干粉、砂土、二氧化碳。用水灭火无效。			
毒性及健康危害	急性毒性		LD50：6700mg/kg（小鼠经口）		
	最高容许浓度（mg/m ³ ）		中国：MAC：300；前苏联：MAC：300		
	健康危害	急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性			

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

		皮炎，甚至灼伤。食入引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。慢性中毒：神经衰弱综合症、植物神经功能紊乱。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。皮肤损害。
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收
泄漏 应急 处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。应急人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
储运注 意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	

3.2.2 柴油

表 3.2-2 柴油安全技术特性表

标识	中文名	柴油	英文名	Diesel oil
理化 特性	凝固点	-35~10℃	相对密度（水=1）	0.87~0.9
	外观性状	稍有粘性的浅黄色至棕色液体		
	稳定性	稳定		
	主要用途	用作柴油机的燃料		
燃爆 特性	闪点	>60℃	爆炸极限	1.5~4.5%
	自燃点	277~250℃	最大爆炸压力	0.813MP a
	火灾危险类别	丙	爆炸危险组别/类别	T3/ II A
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触能引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	灭火剂种类	泡沫、干粉、沙土、CO ₂		
毒性及 健康危害	毒性	具有刺激作用		
	健康危害	对皮肤、眼、鼻有刺激作用。皮肤接触柴油会引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入柴油蒸汽可引起吸入性肺炎。		
	皮肤接触	脱去污染的衣物，用肥皂及清水彻底冲洗。		
	眼睛接触	立即翻开上下眼睑，用流动清水冲洗 15 分钟。就医。		
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸通畅，保暖并休息。呼吸困难时给予输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。		
	食入	误食者立即漱口，饮牛奶或植物油，洗胃并灌肠。就医。		

泄漏处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全的情况下堵漏。喷水雾可减少蒸发。用活性炭或其它惰性材料吸收油料，然后收集于干燥洁净有盖的容器中，运至废物处理场所。若大量泄漏，则利用围堤收集、转移、回收或无害处理后废弃。
------	--

3.2.3 天然气

表 3.2-3 天然气危险特性表

标识	中文名	甲烷	英文名		Methane:Marsh gas	
	分子式	CH ₄	危规号		1971	
			UN 编号		21007	
理化特性	相对密度（水=1）	0.42（-164℃）	相对密度（空气=1）		0.55	
	外观性状	无色无臭气体，具有易燃性。				
	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚。				
	沸点，℃	-161.5℃	熔点，℃		<-182.5℃	
	稳定性	稳定				
燃爆特性	闪点，℃	-188	爆炸极限		5.3～15%	
	引燃温度，℃	538	最大爆炸压力（Mpa）		0.7170	
	火灾危险类别	甲	爆炸危险组别/类别		T1/IIA	
	危险特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其他强氧化剂接触有剧烈反应。				
	灭火方法	切断气源，若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳。				
毒性及健康危害	急性毒性	LD50(mg/kg,大鼠经口)	/	LC50（mg/m ³ ,大鼠吸入）	/	
	健康危害	车间卫生标准：中国 MAC（mg/m ³ ）				—
		甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25-30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速，共济失调。若不及时脱离，可令人窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。				
	防护处理	建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具。高浓度接触时，可戴安全防护眼镜。穿防静电工作服。戴一般作业防护手套。现场严禁动火，避免长期反复接触，进入高浓度作业区，须有人监护。				

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

	急救措施	吸入，迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸畅通。如呼吸困难，输氧。如呼吸停止，进行人工呼吸，就医。
泄漏处理	迅速撤离泄漏区人员至安全上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏气源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。如可能将漏出的用排风机送至空旷地或装设适当喷头烧掉。可以将漏气设备移至空旷处，并妥善处理。	
储存运输注意事项	易燃压缩气体。储存于阴凉、通风良好的仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氯、溴）等分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时轻装轻卸。	

3.2.4 盐酸

表 3.2-4 盐酸的物化性质及危害特性表

标识	中文名：盐酸	英文名：hydrochloric acid	CAS 号：7647-01-0	
	分子式：HCl	分子量：36.5	违规号：81007	
理化性质	外观与性状：纯品为无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。			
	熔点（℃）	-114.8	沸点（℃）	108.6
	饱和蒸气压	30.66/21℃	燃烧热 KJ/mol	/
	相对密度（空气=1）：1.26		相对密度（水=1）:1.2	
	溶解性：与水混溶，溶于碱液。			
毒性与危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
	毒性	LD50：900mg/kg（兔经口） LC50：3124ppm，1 小时（大鼠吸入）		
	健康危害	其蒸气有刺激作用，引起黏膜和上呼吸道刺激症状。如流泪，咽喉刺激感、呛咳，并伴有头疼、头晕、胸闷等。长期接触导致牙齿酸蚀症，皮肤接触引起灼伤，口服硝酸，引起上消化道剧痛，烧灼伤以及形成溃疡，严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损伤、休克以及窒息等。		
	急救方法	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予 2~4%碳酸氢钠溶液雾化吸入，就医。食入：误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物	/
	闪点（℃）	/	爆炸极限	/
	危险特性	能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等剧烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废		

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

		纱头等接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾，具有强腐蚀性。				
建规火险 分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合	
禁忌物	还原剂、碱类、碱金属、水					
储运条件 及泄漏处 理	储运条件：储存于阴凉、干燥、通风处。应与易燃、可燃物、碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，分装和搬运作业要注意个人防护，运输按规定线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。 泄漏处理：迅速撤离污染区人员至安全地带，并进行隔离，严格限制出入，建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物接触，确保安全情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发，但不要使水进入容器内。小量泄漏：将地面撒上苏打灰，然后用大量水冲洗，洗水稀释后排入废水处理系统。大量泄漏：构筑围堰或挖坑收集，喷雾状水冷却和稀释蒸气，保护现场人员，把泄漏物稀释成不燃物，用泵转移至槽车或专业收集容器内，回收或运至危废处理厂处置。					
灭火方法	用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和，或用大量水扑救。					

3.2.5 液氯

表 3.2-5 液氯理化性质及安全技术特性表

标识	中文名：氯；液氯；氯气				危险货物编号：23002	
	英文名：chlorine				UN 编号：1017	
	分子式：Cl ₂		分子量：70.91		CAS 号：7782-50-5	
理化性质	外观与性状	黄绿色有强刺激性气味气体；液态氯为金黄色。				
	熔点（℃）	-102	相对密度(水=1)	3.214	相对密度(空气=1)	2.49
	沸点（℃）	-34.6	饱和蒸气压（kPa）		640/20℃	
	溶解性	溶于水、碱液。				
毒性及健康危害	接触限值	MAC(mg/m ³)			1	
	侵入途径	吸入。				
	毒性	LC ₅₀ : 850 mg/m ³ ，1 小时(大鼠吸入)				
	健康危害	对眼、呼吸道粘膜有刺激作用。急性中毒：轻度者有流泪、咳嗽、咳少量痰、胸闷，出现气管炎的表现；中度中毒发生支气管肺炎或间质性肺水肿，病人除有上述症状的加重外，出现呼吸困难、轻度紫绀等；重者发生肺水肿、昏迷和休克，可出现气胸、纵隔气肿等并发症。吸入极高浓度的氯气，可引起迷走神经反射性心跳骤停或喉头痉挛而发生“电击样”死亡。皮肤接触液氯或高浓度氯，在暴露部位可有灼伤或急性皮炎。慢性影响：长期低浓度接触，可引起慢性支气管炎、支气管哮喘等；可引起职业性痤疮及牙齿酸蚀症。				

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

	急救方法	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗。就医。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物	氯化氢
	闪点(°C)	/	爆炸上限 (v%)	/
	引燃温度(°C)	/	爆炸下限 (v%)	/
	危险特性	本品不会燃烧，但可助燃。一般可燃物大都能在氯气中燃烧，一般易燃气体或蒸气也都能与氯气形成爆炸性混合物。氯气能与许多化学品如乙炔、松节油、乙醚、氨、燃料气、烃类、氢气、金属粉末等猛烈反应发生爆炸或生成爆炸性物质。它几乎对金属和非金属都有腐蚀作用。		
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。应与易燃或可燃物、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止钢瓶或附件损坏。 泄漏处理： 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离 150 米，大泄漏时隔离 450 米，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，用管道将泄漏物导至还原剂(酸式硫酸钠或酸式碳酸钠)溶液。也可以将漏气钢瓶浸入石灰乳液中。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。		
	灭火方法	用雾状水、泡沫、干粉灭火。		

3.2.6 甲醇

表 3.2-6 甲醇的物化性质及危害特性表

标识	中文名：甲醇	分子式：CH ₄ O	危险编号：32058	
	CAS 号	67-56-1	UN 编号：1230	
理化性质	外观与性状：无色澄清液体，有刺激性气味。		爆炸极限：5.5%~36.5%	
	熔点（℃）	-97.8	沸点（℃）	64.8
	相对密度（空气=1）：1.11		相对密度（水=1）：0.79	
	燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳		燃爆性：易燃，具有刺激性。	
危害特性及应急措施	侵入途径	吸入、食入、皮肤接触	禁忌物：酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属	
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器易爆炸，其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相对远的地方，遇火源会着火回燃。		
	健康危害	对中枢神经系统有麻痹作用；对视觉神经和网膜有特殊选择作用，引起病变；可致代谢性酸中毒。急性中毒：短时间内大量吸入出现轻度		

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

		眼上呼吸道刺激症状；经一段时间潜伏，出现头晕、头痛、乏力、眩晕、醉酒感、意识朦胧、甚至昏迷。
	急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水或清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸就医。 食入：饮足量温水，催吐。用清水或 1% 硫代硫酸钠洗胃，就医。
防护措施	工程控制：生产过程密闭，提供良好的自然通风条件。提供安全沐浴和洗眼设备。可能接触蒸气时，应佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器，戴化学安全护目镜，穿静电工作服，戴橡胶手套。	
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离，严格限制出入。切断火源。建议 应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿静电工作服。不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不易燃材料吸附或吸收，也可用大量水冲洗，洗水稀释后排入废水系统。大量泄漏：构筑围堰或挖坑收集，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害，用防爆泵转移至槽车或专用收集容器内，回收或运至废物处理厂处置。	
灭火方法	干粉、抗溶泡沫、二氧化碳、砂土。	

3.2.7 液氨

表 3.2-7 液氨理化性质及危险特性表

标识	中文名：液氨				危险货物编号：23003	
	英文名：Ammonia				UN 编号：1005（无水）	
	分子式：NH ₃		分子量：17.03		CAS 号：7664-41-7（无水）	
理化性质	外观与性状	无色有刺激性恶臭的气体。可由氮和氢直接合成而制得。				
	主要用途	用作致冷剂及制取铵盐和氮肥。				
	熔点（℃）	-77.7	相对密度（水=1）	0.82/-79℃	相对密度（空气=1）	0.5971
	沸点（℃）	-33.5	饱和蒸气压（kPa）		506. 62/4. 7℃	
	温度、压力	临界温度（℃）		132. 4	临界压力（MPa）： 11.20	
	溶解性	易溶于水、乙醇、乙醚。易被压缩，加压可形成清澈无色的液体。易溶于水，并生成碱性腐蚀性的氢氧化铵溶液。氨浮在水上并发生“沸腾”。能产生可见的有毒蒸气团。气体比空气轻，遇冷附着在地面上。也易被固化成雪状的固体。				
毒性及健康危害	接触限值	时间加权平均容许浓度（mg/m ³ ）			/	
		短时间接触容许浓度（mg/m ³ ）			/	
		最高容许浓度（mg/m ³ ）			/	
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

	毒性	属低毒类：LD50：小鼠经口：2.2g/kg，大鼠经口：1.8g/kg；LC50：/		
	健康危害	低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解性坏死，引起化学性肺炎及灼伤。急性中毒：轻度者表现为皮肤、粘膜的刺激反应，出现鼻炎、咽炎、气管及支气管炎；可有角膜及皮肤灼伤。重度者出现喉头水肿、声门狭窄、呼吸道粘膜细胞脱落、气道阻塞而窒息，可有中毒性肺水肿和肝损伤。氨可引起反射性呼吸停止。如氨溅入眼内，可致晶体浑浊、角膜穿孔，甚至失明。		
	急救方法	（1）氨（无水氨，>50%氨）：移患者至空气新鲜处，就医。如果患者呼吸停止，给予人工呼吸，如果患者食入或吸入该物质不要用口对口进行人工呼吸，可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。如果呼吸困难，给予吸氧。脱去并隔离被污染的衣服和鞋。接触液化气体，接触部位用温水浸泡复温。注意患者保暖并且保持安静。注意观察病情。接触或吸入可引起迟发反应。确保医务人员了解该物质相关的个体防护知识，注意自身防护。 （2）氨溶液（10%~35%）：移患者至空气新鲜处，就医。如果患者呼吸停止，给予人工呼吸，如果患者食入或吸入该物质不要用口对口进行人工呼吸，可用单向阀小型呼吸器或其他适当的医疗呼吸器。如果呼吸困难，给予吸氧。脱去并隔离被污染的衣服和鞋。		
	防护措施	工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面排风。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩带防毒口罩。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。防护服：穿工作服。手防护：必要时戴防护手套。 其他：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。		
燃烧 爆炸 危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化氮、二氧化氮。
	闪点（℃）	低于 0℃下闪点不确定；有时难以点燃	爆炸上限%（v%）：	27.4
	自燃温度（℃）	651℃	爆炸下限%（v%）：	15.7
	危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 燃烧（分解）产物：氧化氮、氨。		
	包装与储运	危险性类别：第 2、3 类 有毒气体；危险货物包装标志：6；32； 包装类别：II 易燃、腐蚀性压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风处。远离火种、热源。防止阳光直射。应与卤素（氟、氯、溴）、酸类等分开存放。罐储时要有防火防爆技术措施。配备相应品种和数量的消防		

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

		器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。槽车运送时要灌装适量，不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。运输按规定路线行驶，中途不得停驶。
	禁忌物	卤素、酰基氯、酸类、氯仿、强氧化剂。
	灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水；泡沫、二氧化碳。消防器具（包括 SCBA）不能提供足够有效的防护。若不小心接触，立即撤离现场，隔离器具，对人员彻底清污。如果该物质或被污染的流体进入水路，通知有潜在水体污染的下游用户，通知地方卫生、消防官员和污染控制部门。
	泄漏处置	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，切断火源。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿厂商特别推荐的化学防护服（完全隔离）。切断气源，高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解，然后抽排（室内）或强力通风（室外）。也可以将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。储区（罐）最好设稀酸喷洒（雾）设施。

3.2.8 废润滑油、废机油、废齿轮油

表 3.2-8 理化性质及危险特性表

物质名称：废润滑油、废机油、废齿轮油、废液压油	危规号：无	可燃液体
理化特性		
外观与性状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。		
主要用途：用于机械的摩擦部分，起润滑、冷却和密封作用。		
熔点（℃）：无资料	沸点（℃）：无资料	
闪点（℃）：大于 60℃	引燃温度（℃）：207-248	
相对蒸气密度（空气=1）：无	饱和蒸气压（kPa）：无	
相对密度（水=1）：<1	溶解性：无	
火灾爆炸危险数据		
爆炸上限%（V/V）：无资料	爆炸下限%（V/V）：无	
危险特性：遇明火、高热可燃。		
灭火方式：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
健康危害数据		

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

侵入途径：吸入。	急性毒性：LD50：—；LC50：—	
健康危害：急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。		
急救措施		
眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。		
食入：饮足量温水，催吐。就医。		
皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。	
稳定性及反应活性数据		
稳定性：稳定	聚合危害：不聚合	禁忌物：强氧化剂
避免接触条件：—		燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳
泄漏紧急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。		
防护措施		
职业接触限值（mg/m³）：—		身体防护：穿防毒物渗透工作服。
工程控制：密闭操作，注意通风。		
呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。		
眼防护：戴化学安全防护眼镜。		手防护：戴橡胶耐油手套。
其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。		

3.2.9 硫酸

表 3.2-9 硫酸理化性质及安全技术特性表

国标编号	81007
CAS 号	7664-93-9
中文名称	硫酸
英文名称	Sulfuric acid
别名	磺镪水

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

分子式	H ₂ SO ₄	外观与性状	纯品为无色透明油状液体，无臭
分子量	98.08	蒸汽压	0.13kPa（145.8℃）
熔点	10.5℃ 沸点：330.0℃	溶解性	与水混溶
密 度	相对密度（水=1）1.83；相对密度（空气=1）3.4	稳定性	稳定
危险标记	20（酸性腐蚀品）	主要用途	用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用
健康危害	侵入途径：吸入、食入。 健康危害：对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。对眼睛可引起结膜炎、水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激症状，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而死亡。口服后引起消化道的烧伤以至溃疡形成。严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛和声门水肿、肾损害、休克等。慢性影响有牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。		
毒理学资料及环境行为	毒性：属中等毒性。 急性毒性：LD ₅₀ 80mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ 510mg/m ³ ，2 小时（大鼠吸入）；320mg/m ³ ，2 小时（小鼠吸入） 危险特性：与易燃物（如苯）和有机物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生沸溅。具有强腐蚀性。 燃烧（分解）产物：氧化硫。		

3.3 环境风险源识别结果

根据《陕西省环境保护厅关于开展河流流域突发环境事件专项应急预案编制工作的通知》（陕环应急函〔2018〕30 号）和《汉中市环境保护局关于开展河流流域突发环境事件专项应急预案编制工作的通知》（汉环通字〔2018〕47 号）等文件要求，明确流域突发环境事件风险评估具体范围包括：**支流流域有尾矿库、危化品企业及其他废水排污单位的，有危化品运输车辆通行的，有城市及农村集中式饮用水水源地等环境敏感目标的等。**

根据上述原则，结合现场调查与资料收集情况，洋县汉江流域现有固定环境风险源 31 个，加油站 23 个，危化品生产企业 3 个，尾矿库 3 个，其他环境风险企业 2 个，详见表 3.3-1。

表 3.3-1 洋县汉江流域固定环境风险源一览表

序号	企业名称	企业所在位置	主要产品	风险物质名称	危险、有害因素	运行状态
1	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中销售分公司洋县惠利加油站	谢村镇范坝村五组	汽油、柴油	汽油、柴油	易燃、易爆	运行
2	洋县马畅加油站	马畅镇安巷村 5 组	汽油、柴油	汽油、柴油	易燃、易爆	运行
3	延长壳牌石油有限公司汉中洋县南环路东段加油站	洋州街道办事处 108 国道东区天宁寺	汽油、柴油	汽油、柴油	易燃、易爆	运行
4	洋县华阳长保加油点	华阳镇华阳	汽油、柴油	汽油、柴油	易燃、易爆	运行
5	洋县金水加油站	金水镇金水村简庄河	汽油、柴油	汽油、柴油	易燃、易爆	运行
6	洋县桑溪加油站	桑溪镇桑溪沟村	汽油、柴油	汽油、柴油	易燃、易爆	运行
7	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中销售分公司洋县槐树关加油站	槐树关镇二合村 1 组	汽油、柴油	汽油、柴油	易燃、易爆	运行
8	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中分公司洋县磨子桥加油站	磨子桥镇磨子桥社区	汽油、柴油	汽油、柴油	易燃、易爆	运行
9	中国石化销售有限公司陕西汉中石油分公司洋县胥水加油站	谢村镇四兴村一组	汽油、柴油	汽油、柴油	易燃、易爆	运行
10	陕西洋县谢村燃料供应站	谢村镇谢村村一组	汽油、柴油	汽油、柴油	易燃、易爆	运行

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	企业名称	企业所在位置	主要产品	风险物质名称	危险、有害因素	运行状态
11	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中销售分公司洋县双庙加油站	戚氏街道办事处竹园村	汽油、柴油	汽油、柴油	易燃、易爆	运行
12	洋县戚氏加油站	戚氏街道办事处竹园村	汽油、柴油	汽油、柴油	易燃、易爆	运行
13	洋县中天加油站	戚氏街道办事处戚氏村 2 组	汽油、柴油	汽油、柴油	易燃、易爆	运行
14	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中分公司洋县龙亭加油站	龙亭镇杨湾村 8 组	汽油、柴油	汽油、柴油	易燃、易爆	运行
15	洋县东方加油城	洋州街道办事处东环二路	汽油、柴油	汽油、柴油	易燃、易爆	运行
16	中国石化销售有限公司陕西汉中石油分公司洋县新城加油站	洋州街道办事处东联村十三组	汽油、柴油	汽油、柴油	易燃、易爆	运行
17	陕西高速延长石油有限责任公司洋县服务区加油站	洋州街道办事处东咀村	汽油、柴油	汽油、柴油	易燃、易爆	运行
18	陕西高速延长石油有限责任公司洋县服务区加油站	洋州街道办事处东咀村	汽油、柴油	汽油、柴油	易燃、易爆	运行
19	延长壳牌石油有限公司汉中洋县城西加油站	洋州街道办事处文明西路	汽油、柴油	汽油、柴油	易燃、易爆	运行
20	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中销售分公司洋县东郊加油站	洋州街道办事处东街社区南环路	汽油、柴油	汽油、柴油	易燃、易爆	运行

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	企业名称	企业所在位置	主要产品	风险物质名称	危险、有害因素	运行状态
21	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中销售分公司洋县城区加油站	洋州街道办事处南环路城东	汽油、柴油	汽油、柴油	易燃、易爆	运行
22	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中销售分公司洋县信达加油站	洋州街道办事处东联村	汽油、柴油	汽油、柴油	易燃、易爆	运行
23	洋县大桥加油站	磨子桥镇张赵村	汽油、柴油	汽油、柴油	易燃、易爆	运行
24	洋县钒钛磁铁矿有限责任公司	桑溪镇桑溪沟村委会 1 号	/	泄漏	火灾	运行
25	汉中尧柏水泥有限公司	谢村镇谢村村委会 5 号	氨水	泄漏	易燃、易爆	运行
26	陕西盛华冶化有限公司	谢村镇生态工业园区	/	泄漏	易燃、易爆	运行
27	洋县玉虎化工有限责任公司	谢村镇谢村村委会 13 号	碳酸氢铵、液氨	泄漏、爆炸、火灾	易燃、易爆	运行
28	陕西天汉生物科技有限公司	戚氏街道办事处竹园村委会 108 国道边	乙酸、氯气、氯乙烷	泄漏、爆炸、火灾	易燃、易爆	运行
29	洋县钒钛磁铁矿有限公司砭家沟尾矿库	桑溪镇砭家沟	尾矿浆、尾矿水	尾矿浆、尾矿水事故外排	溃坝垮坝	运行
30	洋县钒钛磁铁矿有限公司青沟尾矿库	桑溪镇竹园沟	尾矿浆、尾矿水	尾矿浆、尾矿水事故外排	溃坝垮坝	运行

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	企业名称	企业所在位置	主要产品	风险物质名称	危险、有害因素	运行状态
31	洋县钒钛磁铁矿有限公司李家庄尾矿库	桑溪镇桑溪沟	尾矿浆、尾矿水	尾矿浆、尾矿水事故 外排	溃坝垮坝	运行

4 环境风险评估子区域划分

本次突发环境事件风险评估子区域按照汉江主要一级支流流域划分,将洋县汉江流域划分为金水河流域、酉水河流域、党水河流域、溢水河流域、子午河流域、沙河流域等。

(1) 金水河流域涉及 1 个镇,即金水镇。

(2) 酉水河流域涉及 6 个镇,即华阳镇、茅坪镇、龙亭镇、八里关镇、槐树关镇和黄金峡镇。

(3) 党水河流域涉及 4 个镇办,即关帝镇、纸坊街道办、戚氏街道办和洋州街道办。

(4) 溢水河流域涉及 3 个镇,即溢水镇、马畅镇、谢村镇。

(5) 沙河流域涉及 1 个镇,即磨子桥镇。

(6) 子午河流域涉及 1 个镇,即桑溪镇。

洋县汉江流域突发环境事件风险评估子区域表 4.1。

表 4.1 环境风险评估子区域划分情况一览表

子区域	面积 (km ²)	涉及 镇办	风险源名称	风险源位置	风险物质	风险因素
酉水河流域	1511	华阳镇	洋县华阳长保加油点	华阳镇华阳	汽油、柴油	油品泄漏、消防水外排
		槐树关镇	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中销售分公司洋县槐树关加油站	槐树关镇二合村 1 组	汽油、柴油	油品泄漏、消防水外排
		龙亭镇	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中分公司洋县龙亭加油站	龙亭镇杨湾村 8 组	汽油、柴油	油品泄漏、消防水外排
党水河流域	435	戚氏街道办事处	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中销售分公司洋县双庙加油站	戚氏街道办事处竹园村	汽油、柴油	油品泄漏、消防水外排
			洋县戚氏加油站	戚氏街道办事处竹园村	汽油、柴油	油品泄漏、消防水外排
			洋县中天加油站	戚氏街道办事处戚氏村 2 组	汽油、柴油	油品泄漏、消防水外排
			陕西天汉生物科技有限公司	戚氏街道办事处竹园村委会 108 国道边	乙酸、氯气、氯乙烷	泄漏、火灾、爆炸
		洋州街道办事处	延长壳牌石油有限公司汉中洋县南环路东段加油站	洋州街道办事处 108 国道东区天宁寺	汽油、柴油	油品泄漏
			洋县东方加油城	洋州街道办事处东环二路	汽油、柴油	油品泄漏

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

			中国石化销售有限公司陕西汉中石油分公司洋县新城加油站	洋州街道办事处东联村十三组	汽油、柴油	油品泄漏
			陕西高速延长石油有限责任公司洋县服务区加油站	洋州街道办事处东咀村	汽油、柴油	油品泄漏
			陕西高速延长石油有限责任公司洋县服务区加油站	洋州街道办事处东咀村	汽油、柴油	油品泄漏
			延长壳牌石油有限公司汉中洋县城西加油站	洋州街道办事处文明西路	汽油、柴油	油品泄漏
			中国石油天然气股份有限公司陕西汉中销售分公司洋县东郊加油站	洋州街道办事处东街社区南环路	汽油、柴油	油品泄漏
			中国石油天然气股份有限公司陕西汉中销售分公司洋县城区加油站	洋州街道办事处南环路城东	汽油、柴油	油品泄漏
			中国石油天然气股份有限公司陕西汉中销售分公司洋县信达加油站	洋州街道办事处东联村	汽油、柴油	油品泄漏
溢水河流域	378	马畅镇	洋县马畅加油站	马畅镇安巷村 5 组	汽油、柴油	油品泄漏
		谢村镇	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中销售分公司洋县惠利加油站	谢村镇范坝村五组	汽油、柴油	油品泄漏

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

			中国石化销售有限公司陕西汉中石油分公司洋县胥水加油站	谢村镇四兴村一组	汽油、柴油	油品泄漏
			陕西洋县谢村燃料供应站	谢村镇四兴村一组	汽油、柴油	油品泄漏
			汉中尧柏水泥有限公司	谢村镇谢村村委会 5 号	氨水	泄漏
			陕西盛华冶化有限公司	谢村镇生态工业园区	甲醇	泄漏
			洋县玉虎化工有限责任公司	谢村镇谢村村委会 13 号	碳酸氢铵、液氨	泄漏、火灾
金水河流域	281	金水镇	洋县金水加油站	金水镇金水村简庄河	汽油、柴油	油品泄漏
沙河流域	211	磨子桥镇	中国石油天然气股份有限公司陕西汉中分公司洋县磨子桥加油站	磨子桥镇磨子桥社区	汽油、柴油	油品泄漏
			洋县大桥加油站	磨子桥镇张赵村	汽油、柴油	油品泄漏
子午河流域	135	桑溪镇	洋县桑溪加油站	桑溪镇桑溪沟村	汽油、柴油	油品泄漏
			洋县钒钛磁铁矿有限责任公司	桑溪镇桑溪沟村委会 1 号	/	泄漏、火灾

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

			洋县钒钛磁铁矿有限责任公司青沟尾矿库	洋县桑溪镇	尾矿浆、尾矿水	尾矿浆泄漏、尾矿水事故外排
			洋县钒钛磁铁矿有限责任公司方沙沟尾矿库	洋县桑溪镇李家庄村	尾矿浆、尾矿水	尾矿浆泄漏、尾矿水事故外排
			洋县钒钛磁铁矿有限责任公司菜田沟尾矿库	洋县桑溪镇	尾矿浆、尾矿水	尾矿浆泄漏、尾矿水事故外排

5 环境风险分析

5.1 环境风险指数计算方法与指标体系

5.1.1 环境风险指数计算方法

根据《行政区域突发环境事件风险评估推荐方法》的规定，在洋县汉江流域环境风险评估子区域划分基础上，采用环境风险指数法计算每个行政区域风险指数。

环境风险指数算法是在资料准备和环境风险识别的基础上，确定水环境风险指标，对环境风险源强度指数（S）、环境风险受体脆弱性指数（V）、环境风险防控与应急能力指数（M）的各项指标分别打分并加和，得出指数值；使用公式①，计算水环境风险指数（R_水）。

$$R_{\text{水}} = \sqrt[3]{S_{\text{水}} * V_{\text{水}} * M_{\text{水}}} \quad \text{①}$$

根据水环境风险指数的数值大小，将区域环境风险划分为高、较高、中、低四级。环境风险等级划分原则见表 5.1-1。

表 5.1-1 环境风险等级划分原则

环境风险指数（R _水 ）	环境风险等级
≥50	高（H）
[40,50)	较高（RH）
[30,40)	中（M）
<30	低（L）

5.1.2 指标体系

根据《行政区域突发环境事件风险评估推荐方法》，结合洋县汉江流域实际情况，确定洋县汉江流域风险指数指标体系，详见表 5.1-2。

表 5.1-2 突发环境事件风险指数算法指标体系一览表

评 估 指 标			水环境 风险指标
环境风险源 强度（S）	环境风险源危 害性	单位面积环境风险企业数量	√
		单位面积环境风险物质存量与临界量的比 值	√

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

评 估 指 标			水环境 风险指标
		环境风险等级为较大以上环境风险企业所占百分比	√
		道路运输危险化学品数量	√
		环境风险等级为较大及以上的尾矿库数量*	√
环境风险源 强度 (S)	环境风险源危害性	石油天然气及成品油长输管线跨越或影响区域情况*	√
	突发环境事件 数量及环境投 诉情况	近五年突发环境事件发生数量及影响	√
		环境投诉数量	
环境风险受 体脆弱性 (V)	环境风险暴露 途径	重要水体流通渠道水质类别	√
		水网密度指数	√
		居民区污染风向频率	
	环境风险受体 易损性	单位面积常住人口数量	
		单位面积环境风险受体数量	√
		乡镇及以上集中式饮用水水源地数量	√
		乡镇及以上集中式饮用水水源地服务人口数量	√
	环境风险受体 恢复性	人均 GDP 水平	√
环境风险防 控与应急能 力 (M)	行政区域环境 风险防控能力 建设	监测预警能力	√
		污染物拦截、稀释和处置能力	√
	行政区域环境 应急能力建设	环境应急预案编制情况	√
		单位企业环境应急人员数量	√
	行政区域环境 应急能力建设	应急物资储备情况	√
		环境应急决策支持	
		应急监测能力	√

5.2 金水河流域环境风险指数计算

5.2.1 水环境风险源强度指数 (S)

参照《行政区域突发环境事件风险评估推荐方法》附表2，金水河流域水环境风险源强度指数的计算采用评分法对其进行量化，评估指标及分值见表5.2-1。

表 5.2-1 金水河水环境风险源强度指数（S）评估表

序号	评估指标	数据来源	水环境风险			现状	得分
			指标说明	情 况	分值		
1	单位面积环境风险企业数量	生态环境部门，企业环境风险评估报告	评估区域中涉水环境风险企业数量与评估区域面积的比值，单位：个/平方公里	>0.5	7	涉水风险企业 1 家，总面积 280.94km ² ，比值 0.0035	0
				(0.05-0.5]	5		
				(0.005-0.05]	3		
				[0-0.005]	0		
2	单位面积环境风险物质存量与临界量的比值	生态环境部门，企业环境风险评估报告	评估区域内各个涉水环境风险企业中环境风险物质的数量与临界量的比值加和后除以评估区域面积	>50	7	0.001	0
				(25, 50)	3		
				≤25	0		
3	较大以上环境风险企业所占百分比	生态环境部门，企业环境风险评估报告	依据企业环境风险等级划分相关文件，等级为较大、重大的涉水环境风险企业数量占评估区域所有环境风险企业数量的百分数	>50	6	涉水风险企业 1 家一般风险企业，比例为 0	0
				(20-50]	4		
				(10-20]	2		
				≤10	0		
4	道路年运输危险化学品数量	交通部门	评估区域内每年以道路运输方式运输的危险化学品数量（涉水），单位：万吨	>300	15	汽油、柴油及其他危化品约 3.51 万吨	3
				(30,300]	9		
				(3,30]	3		
				≤3	0		
5	石油天然气及成品油长输管线跨域区域情况	应急管理部门	评估区域内石油天然气及成品油长输管线跨越或影响的区域环境特征	跨越Ⅰ类、Ⅱ类地表水水域环境功能区和保护目标或人口集中区	5	无天然气或石油输送管线	0
				跨越Ⅲ类、Ⅳ类地表水水域环境功能区和保护目标	3		

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	评估指标	数据来源	水环境风险			现状	得分
			指标说明	情 况	分值		
				跨越Ⅴ类、劣Ⅴ类地表水水环境功能区和保护目标	1		
6	环境风险等级为较大及以上的尾矿库数量	生态环境部门	依据《尾矿库环境风险评估技术导则(试行)》，等级为较大、重大的尾矿库数量(涉水)，单位：座	≥3	5	无	0
				2	3		
				1	1		
				无	0		
7	近五年突发环境事件发生数量及影响	生态环境部门	参照《国家突发环境事件应急预案》，评估区域内近五年突发水环境事件发生数量及影响	突发水环境事件数量≥1 且较大及以上等级的突发水环境事件发生数量≥1	20	无突发水环境事件	0
				突发水环境事件数量≥1，无较大及以上等级的突发水环境事件	10		
				无突发水环境事件发生	0		

根据金水河流域实际情况，按照上表对各评估报告指标分别进行评分，计算得到金水河流域水环境风险源强度指数 S 为 3。

5.2.2 环境风险受体脆弱性指数（V）

金水河流域水环境风险受体脆弱性指数的计算采用评分法对其进行量化，评估指标及分值见表 5.2-2。

表 5.2-2 金水河流域水环境风险受体脆弱性指数（V）评估表

序号	评估指标	数据来源	水 环 境 风 险			现状	得分
			指标说明	情况	分值		
1	重要水体流通渠道水质类别	水利部门、农业农村部门、生态环境部门	河道、湖泊水质类别，如Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类、Ⅳ类、Ⅴ类、劣Ⅴ类（若存	Ⅰ类、Ⅱ类	15	Ⅱ类	15
				Ⅲ类、Ⅳ类、	7		

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	评估指标	数据来源	水 环 境 风 险			现状	得分
			指标说明	情况	分值		
			在多个水质类别，取高值)	V类、劣V类	0		
2	水网密度指数	生态环境部门	参照《生态环境状况评价技术规范》(根据《陕西省 2016 年生态环境状况评价报告》洋县水网密度指数为 51.42)	>50	15	51.42	15
				(25,50]	7		
				[0,25]	0		
5	单位面积环境风险受体数量 (个/平方公里)	生态环境部门	单位面积中水环境风险受体数量，单位：个/平方公里	≥0.5	15	1 个 0.0035	0
				[0.1-0.5)	10		
				[0.01-0.1)	5		
				<0.01	0		
6	乡镇及以上集中式饮用水水源地数量	地方政府、生态环境部门	提供居民生活及公共服务用水的水源地的个数，包括河流、湖泊、水库等，单位：个	>10	15	1	5
				[5,10]	10		
				[1,4]	5		
				0	0		
7	乡镇及以上集中式饮用水水源地服务人口数量	地方政府	以乡镇及以上饮用水水源地为取水来源的人口数量，单位：万人	>10	20	0.15	0
				[7,10]	14		
				[3,7)	8		
				<3	0		
8	人均 GDP 水平	统计部门	评估子区域所在地市或区县上一年度 GDP 与当地常住人口数量的比值，单位：万元/人 2019 年洋县 163.16 亿元，常住人口 38.71 万人	<3	20	4.21 万元	14
				[3,5)	14		
				[5,10)	8		
				≥10	0		

根据金水河流域实际情况，按照上表对各评估报告指标分别进行评分，计算得到金水河流域水环境风险受体脆弱性指数 V 为 49。

5.2.3 环境风险防控与应急能力指数 (M)

金水河流域水环境风险防控与应急能力指数的计算采用评分法对其进行量化，评估指标及分值见表 5.2-3。

表 5.2-3 金水河流域水环境风险防控与应急能力指数（M）评估表

序号	评估指标	数据来源	水 环 境 风 险			得分
			指标说明	情 况	分值	
1	监测预警能力	生态环境部门	评估区域内，通过设置水环境应急监测点位预测预警突发水环境事件的能力	未设置应急监测、环境质量监测点位	20	10
				仅设置环境质量监测点位	10	
				设置应急监测及环境质量监测点位	0	
2	污染物的拦截、稀释和处置能力	政府应急部门	当突发环境事件发生时，评估区域内通过筑坝、导流等方式对污染物的拦截能力；通过上游调水降低水体中污染物浓度的能力；通过物化处理、吸附等方式对污染物就地处置或异地处置能力	拦截、导流、稀释及物理化学处理能力皆不具备	20	10
				具备拦截、导流、稀释及物理化学处理其中任意一种能力	10	
				具备拦截、导流、稀释及物理化学处理其中任意两种能力	0	
3	环境应急预案编制情况	政府应急部门	评估区域内是否具有专项环境应急预案；政府环境应急预案和部门环境应急预案有无相关内容	无专项应急预案，在部门和政府预案中无相关内容	15	8
				无专项应急预案，在部门应急预案或政府应急预案中有相关内容	8	
				有专项应急预案	0	
5	环境应急人员数量	环境应急部门	评估区域内环境应急人员数量，主要参照全国生态环境部门环境应急能力建设标准中人员规模、人员学历和培训上岗率要求进行评估。选取与评估子区域所属行政区域级别匹配的标准进行评估	不达标	15	15
				三级	6	
				二级	3	
				一级	0	
6	应急物资储备情况	环境应急部门	评估区域内突发水环境事件应急物资实物储备、协议储	本地物资不能满足事件应急需求，无其他区域物资储备信息	15	7

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	评估指标	数据来源	水 环 境 风 险			得分
			指标说明	情 况	分值	
			备、生产能力储备情况及其他区域内应急物资储备信息，是否满足事件应急需求	本地物资不能满足事件应急需求，但有其他区域物资储备信息，可以进行调用	7	
				本地物资基本满足事件应急需求，不需要从其他区域调用	0	
7	环境应急监测能力	环境监测部门	评估区域内环境应急监测能力情况，根据全国环境监测站建设标准中关于机构、人员能力和应急环境监测仪器配置要求进行评估	不达标	15	15
				三级	6	
				二级	3	
				一级	0	

根据金水河流域实际情况，按照上表对各评估报告指标分别进行评分，计算得到金水河流域水环境风险防控与应急能力指数 M 为 65。

5.2.4 水环境风险指数（R 水）

通过上述分析，计算出金水河流域的水环境风险源强度指数值（S）为 3，水环境风险受体脆弱性指（V）49，水环境风险防控与应急能力指数（M）65。

由公式计算可知：

$$R_{\text{水}} = \sqrt[3]{S_{\text{水}} * V_{\text{水}} * M_{\text{水}}}$$

金水河流域的水环境风险指数值 $R_{\text{水}}$ 为 21.22；

根据表 5.1-1 环境风险等级划分原则，洋县金水河流域水环境风险划分为低（L）。

5.3 酉水河流域

5.3.1 水环境风险源强度指数（S）

酉水河流域水环境风险源强度指数的计算采用评分法对其进行量化，评估指标及分值见表 5.3-1。

表 5.3-1 酉水河流域水环境风险源强度指数（S）评估表

序号	评估指标	数据来源	水环境风险			现状	得分
			指标说明	情 况	分值		
1	单位面积环境风险企业数量	生态环境部门，企业环境风险评估报告	评估区域中涉水环境风险企业数量与评估区域面积的比值，单位：个/平方公里	>0.5	7	涉水风险企业 4 家，面积 1511.61km ² ，比值 0.0035	0
				(0.05-0.5]	5		
				(0.005-0.05]	3		
				[0-0.005]	0		
2	单位面积环境风险物质存量与临界量的比值	生态环境部门，企业环境风险评估报告	评估区域内各个涉水环境风险企业中环境风险物质的数量与临界量的比值加和后除以评估区域面积	>50	7	0.001	0
				(25, 50]	3		
				≤25	0		
3	较大以上环境风险企业所占百分比	生态环境部门，企业环境风险评估报告	依据企业环境风险等级划分相关文件，等级为较大、重大的涉水环境风险企业数量占评估区域所有环境风险企业数量的百分数	>50	6	涉水风险企业 4 家一般风险企业，比例为 0	0
				(20-50]	4		
				(10-20]	2		
				≤10	0		
4	道路年运输危险化学品数量	交通部门	评估区域内每年以道路运输方式运输的危险化学品数量（涉水），单位：万吨	>300	15	108 国道 3.51 万吨，加油站销售汽油、柴油 0.4 万吨，计 3.91 万吨	3
				(30,300]	9		
				(3,30]	3		
				≤3	0		
5	石油天然气及成品油长输管线跨区域区域情况	应急管理部门	评估区域内石油天然气及成品油长输管线跨越或影响的区域环境特征	跨越 I 类、II 类地表水水域环境功能区和保护目标或人口集中区	5	无天然气或石油输送管线	0
				跨越 III 类、IV 类地表水水域环境功能区和保护目标	3		

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	评估指标	数据来源	水环境风险			现状	得分
			指标说明	情 况	分值		
				跨越V类、劣V类地表水水环境功能区和保护目标	1		
6	环境风险等级为较大及以上的尾矿库数量	生态环境部门	依据《尾矿库环境风险评估技术导则（试行）》，等级为较大、重大的尾矿库数量（涉水），单位：座	≥3	5	无	0
				2	3		
				1	1		
				无	0		
7	近五年突发环境事件发生数量及影响	生态环境部门	参照《国家突发环境事件应急预案》，评估区域内近五年突发水环境事件发生数量及影响	突发水环境事件数量≥1且较大及以上等级的突发水环境事件发生数量≥1	20	无突发水环境事件	0
				突发水环境事件数量≥1，无较大及以上等级的突发水环境事件	10		
				无突发水环境事件发生	0		

根据西水河流域实际情况，按照上表对各评估报告指标分别进行评分，计算得到西水河流域水环境风险源强度指数 S 为 3。

5.3.2 环境风险受体脆弱性指数（V）

西水河流域水环境风险受体脆弱性指数的计算采用评分法对其进行量化，评估指标及分值见表 5.3-2。

表 5.3-2 西水河流域水环境风险受体脆弱性指数（V）评估表

序号	评估指标	数据来源	水 环 境 风 险			现状	得分
			指标说明	情况	分值		
1	重要水体流通渠道	水利部门、农业农村部门、	河道、湖泊水质类别，如Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类、Ⅳ类、Ⅴ	Ⅰ类、Ⅱ类	15	Ⅱ类	15
				Ⅲ类、Ⅳ类、	7		

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	评估指标	数据来源	水 环 境 风 险			现状	得分
			指标说明	情况	分值		
	水质类别	生态环境部门	类、劣V类（若存在多个水质类别，取高值）	V类、劣V类	0		
2	水网密度指数	生态环境部门	参照《生态环境状况评价技术规范》	>50	15	51.42	15
				(25,50]	7		
				[0,25]	0		
5	单位面积环境风险受体数量（个/平方公里）	生态环境部门	单位面积中水环境风险受体数量，单位：个/平方公里	≥0.5	15	6个 0.004	0
				[0.1-0.5)	10		
				[0.01-0.1)	5		
				<0.01	0		
6	乡镇及以上集中式饮用水水源地数量	地方政府、生态环境部门	提供居民生活及公共服务用水的水源地的个数，包括河流、湖泊、水库等，单位：个	>10	15	4	5
				[5,10]	10		
				[1,4]	5		
				0	0		
7	乡镇及以上集中式饮用水水源地服务人口数量	地方政府	以乡镇及以上饮用水水源地为取水来源的人口数量，单位：万人	>10	20	2.1	0
				[7,10]	14		
				[3,7)	8		
				<3	0		
8	人均GDP水平	统计部门	评估子区域所在地市或区县上一年度GDP与当地常住人口数量的比值，单位：万元/人 2019年洋县163.16亿元，常住人口38.71万人	<3	20	4.21	14
				[3,5)	14		
				[5,10)	8		
				≥10	0		

根据西水河流域实际情况，按照上表对各评估报告指标分别进行评分，计算得到西水河流域水环境风险受体脆弱性指数V为49。

5.3.3 环境风险防控与应急能力指数（M）

西水河流域水环境风险防控与应急能力指数的计算采用评分法对其进行量

化，评估指标及分值见表 5.3-3。

表 5.3-3 酉水河流域水环境风险防控与应急能力指数（M）评估表

序号	评估指标	数据来源	水 环 境 风 险			得分
			指标说明	情 况	分值	
1	监测预警能力	生态环境部门	评估区域内，通过设置水环境应急监测点位预测预警突发水环境事件的能力	未设置应急监测、环境质量监测点位	20	10
				仅设置环境质量监测点位	10	
				设置应急监测及环境质量监测点位	0	
2	污染物的拦截、稀释和处置能力	政府应急部门	当突发环境事件发生时，评估区域内通过筑坝、导流等方式对污染物的拦截能力；通过上游调水降低水体中污染物浓度的能力；通过物化处理、吸附等方式对污染物就地处置或异地处置能力	拦截、导流、稀释及物理化学处理能力皆不具备	20	10
				具备拦截、导流、稀释及物理化学处理其中任意一种能力	10	
				具备拦截、导流、稀释及物理化学处理其中任意两种能力	0	
3	环境应急预案编制情况	政府应急部门	评估区域内是否具有专项环境应急预案；政府环境应急预案和部门环境应急预案有无相关内容	无专项应急预案，在部门和政府预案中无相关内容	15	8
				无专项应急预案，在部门应急预案或政府应急预案中有相关内容	8	
				有专项应急预案	0	
5	环境应急人员数量	环境应急部门	评估区域内环境应急人员数量，主要参照全国生态环境部门环境应急能力建设标准中人员规模、人员学历和培训上岗率要求进行评估。选取与评估子区域所属行政区域级别匹配的标准进行评估	不达标	15	15
				三级	6	
				二级	3	
				一级	0	

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	评估指标	数据来源	水 环 境 风 险			得分
			指标说明	情 况	分值	
6	应急物资储备情况	环境应急部门	评估区域内突发水环境事件应急物资实物储备、协议储备、生产能力储备情况及其他区域内应急物资储备信息，是否满足事件应急需求	本地物资不能满足事件应急需求，无其他区域物资储备信息	15	7
				本地物资不能满足事件应急需求，但有其他区域物资储备信息，可以进行调用	7	
				本地物资基本满足事件应急需求，不需要从其他区域调用	0	
7	环境应急监测能力	环境监测部门	评估区域内环境应急监测能力情况，根据全国环境监测站建设标准中关于机构、人员能力和应急环境监测仪器配置要求进行评估	不达标	15	15
				三级	6	
				二级	3	
				一级	0	

根据酉水河流域实际情况，按照上表对各评估报告指标分别进行评分，计算得到酉水河流域水环境风险防控与应急能力指数 M 为 65。

5.3.4 水环境风险指数（R 水）

通过上述分析，计算出酉水河流域的水环境风险源强度指数值（S）为 3，水环境风险受体脆弱性指数（V）49，水环境风险防控与应急能力指数（M）65。由公式计算可知：

$$R_{\text{水}} = \sqrt[3]{S_{\text{水}} * V_{\text{水}} * M_{\text{水}}}$$

酉水河流域的水环境风险指数值 R 水为 21.22。

根据表 5.1-1 环境风险等级划分原则，酉水河流域水环境风险划分为低（L）。

5.4 党水河流域

5.4.1 水环境风险源强度指数（S）

党水河流域水环境风险源强度指数的计算采用评分法对其进行量化，评估指标及分值见表 5.4-1。

表 5.4-1 党水河流域水环境风险源强度指数（S）评估表

序号	评估指标	数据来源	水环境风险			现状	得分
			指标说明	情 况	分值		
1	单位面积环境风险企业数量	生态环境部门，企业环境风险评估报告	评估区域中涉水环境风险企业数量与评估区域面积的比值，单位：个/平方公里	>0.5	7	涉水风险企业 13 家，总面积 435km ² ，比值 0.03	3
				(0.05-0.5]	5		
				(0.005-0.05]	3		
				[0-0.005]	0		
2	单位面积环境风险物质存量与临界量的比值	生态环境部门，企业环境风险评估报告	评估区域内各个涉水环境风险企业中环境风险物质的数量与临界量的比值加和后除以评估区域面积	>50	7	0.012	0
				(25, 50]	3		
				≤25	0		
3	较大以上环境风险企业所占百分比	生态环境部门，企业环境风险评估报告	依据企业环境风险等级划分相关文件，等级为较大、重大的涉水环境风险企业数量占评估区域所有环境风险企业数量的百分数	>50	6	涉水风险企业 13 家一般风险企业，较大以上风险企业 1 家比例为 7.7%	0
				(20-50]	4		
				(10-20]	2		
				≤10	0		
4	道路年运输危险化学品数量	交通部门	评估区域内每年以道路运输方式运输的危险化学品数量（涉水），单位：万吨	>300	15	柴油、汽油及其他危化品 17.83 万吨	3
				(30,300]	9		
				(3,30]	3		
				≤3	0		
5	石油天然气及成品油长输管线跨域区域情况	应急管理部门	评估区域内石油天然气及成品油长输管线跨越或影响的区域环境特征	跨越 I 类、II 类地表水水域环境功能区和保护目标或人口集中区	5	输气管线穿越党水河 III 类水	3
				跨越 III 类、IV 类地表水水域环境功能区和保护目标	3		

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	评估指标	数据来源	水环境风险			现状	得分
			指标说明	情 况	分值		
				跨越Ⅴ类、劣Ⅴ类地表水水环境功能区和保护目标	1		
6	环境风险等级为较大及以上的尾矿库数量	生态环境部门	依据《尾矿库环境风险评估技术导则(试行)》，等级为较大、重大的尾矿库数量(涉水)，单位：座	≥3	5	无	0
				2	3		
				1	1		
				无	0		
7	近五年突发环境事件发生数量及影响	生态环境部门	参照《国家突发环境事件应急预案》，评估区域内近五年突发水环境事件发生数量及影响	突发水环境事件数量≥1 且较大及以上等级的突发水环境事件发生数量≥1	20	无突发水环境事件	0
				突发水环境事件数量≥1，无较大及以上等级的突发水环境事件	10		
				无突发水环境事件发生	0		

根据党水河流域实际情况，按照上表对各评估报告指标分别进行评分，计算得到党水河流域水环境风险源强度指数 S 为 9。

5.4.2 环境风险受体脆弱性指数（V）

党水河流域水环境风险受体脆弱性指数的计算采用评分法对其进行量化，评估指标及分值见表 5.4-2。

表 5.4-2 党水河流域水环境风险受体脆弱性指数（V）评估表

序号	评估指标	数据来源	水 环 境 风 险			现状	得分
			指标说明	情况	分值		
1	重要水体流通渠道水质类别	水利部门、农业农村部门、生态环境部门	河道、湖泊水质类别，如Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类、Ⅳ类、Ⅴ类、劣Ⅴ类（若存	Ⅰ类、Ⅱ类	15	Ⅱ类	15
				Ⅲ类、Ⅳ类、	7		
				Ⅴ类、劣Ⅴ类	0		

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	评估指标	数据来源	水 环 境 风 险			现状	得分
			指标说明	情况	分值		
			在多个水质类别，取高值)				
2	水网密度指数	生态环境部门	参照《生态环境状况评价技术规范》	>50	15	51.42	15
				(25,50]	7		
				[0,25]	0		
5	单位面积环境风险受体数量 (个/平方公里)	生态环境部门	单位面积中水环境风险受体数量，单位：个/平方公里	≥0.5	15	5 个 0.011	5
				[0.1-0.5)	10		
				[0.01-0.1)	5		
				<0.01	0		
6	乡镇及以上集中式饮用水水源地数量	地方政府、生态环境部门	提供居民生活及公共服务用水的水源地的个数，包括河流、湖泊、水库等，单位：个	>10	15	3	5
				[5,10]	10		
				[1,4]	5		
				0	0		
7	乡镇及以上集中式饮用水水源地服务人口数量	地方政府	以乡镇及以上饮用水水源地为取水来源的人口数量，单位：万人	>10	20	8.5	14
				[7,10]	14		
				[3,7)	8		
				<3	0		
8	人均 GDP 水平	统计部门	评估子区域所在地市或区县上一年度 GDP 与当地常住人口数量的比值，单位：万元/人	<3	20	4.21	14
				[3,5)	14		
				[5,10)	8		
				≥10	0		

根据党水河流域实际情况，按照上表对各评估报告指标分别进行评分，计算得到党水河流域水环境风险受体脆弱性指数 V 为 68。

5.4.3 环境风险防控与应急能力指数 (M)

党水河流域水环境风险防控与应急能力指数的计算采用评分法对其进行量化，评估指标及分值见表 5.4-3。

表 5.4-3 党水河流域水环境风险防控与应急能力指数（M）评估表

序号	评估指标	数据来源	水 环 境 风 险			得分
			指标说明	情 况	分值	
1	监测预警能力	生态环境部门	评估区域内，通过设置水环境应急监测点位预测预警突发水环境事件的能力	未设置应急监测、环境质量监测点位	20	10
				仅设置环境质量监测点位	10	
				设置应急监测及环境质量监测点位	0	
2	污染物的拦截、稀释和处置能力	政府应急部门	当突发环境事件发生时，评估区域内通过筑坝、导流等方式对污染物的拦截能力；通过上游调水降低水体中污染物浓度的能力；通过物化处理、吸附等方式对污染物就地处置或异地处置能力	拦截、导流、稀释及物理化学处理能力皆不具备	20	10
				具备拦截、导流、稀释及物理化学处理其中任意一种能力	10	
				具备拦截、导流、稀释及物理化学处理其中任意两种能力	0	
3	环境应急预案编制情况	政府应急部门	评估区域内是否具有专项环境应急预案；政府环境应急预案和部门环境应急预案有无相关内容	无专项应急预案，在部门和政府预案中无相关内容	15	8
				无专项应急预案，在部门应急预案或政府应急预案中有相关内容	8	
				有专项应急预案	0	
5	环境应急人员数量	环境应急部门	评估区域内环境应急人员数量，主要参照全国生态环境部门环境应急能力建设标准中人员规模、人员学历和培训上岗率要求进行评估。选取与评估子区域所属行政区域级别匹配的标准进行评估	不达标	15	15
				三级	6	
				二级	3	
				一级	0	
6	应急物资储备情况	环境应急部门	评估区域内突发水环境事件应急物资实物储备、协议储备、生产能力储备情	本地物资不能满足事件应急需求，无其他区域物资储备信息	15	7

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

			况及其他区域内应急物资储备信息，是否满足事件应急需求	本地物资不能满足事件应急需求，但有其他区域物资储备信息，可以进行调用	7	
				本地物资基本满足事件应急需求，不需要从其他区域调用	0	
7	环境应急监测能力	环境监测部门	评估区域内环境应急监测能力情况，根据全国环境监测站建设标准中关于机构、人员能力和应急环境监测仪器配置要求进行评估	不达标	15	15
				三级	6	
				二级	3	
				一级	0	

根据党水河流域实际情况，按照上表对各评估报告指标分别进行评分，计算得到党水河流域水环境风险防控与应急能力指数 M 为 65。

5.4.4 水环境风险指数（R 水）

通过上述分析，计算出党水河流域的水环境风险源强度指数值为 9，水环境风险受体脆弱性指数 68，水环境风险防控与应急能力指数 65。

由公式计算可知：

$$R_{\text{水}} = \sqrt[3]{S_{\text{水}} * V_{\text{水}} * M_{\text{水}}}$$

党水河流域的水环境风险指数值 R 水为 34.14。

根据表 5.1-1 环境风险等级划分原则，党水河流域水环境风险等级划分为中级（M）。

5.5 溢水河流域

5.5.1 水环境风险源强度指数（S）

溢水河流域水环境风险源强度指数的计算采用评分法对其进行量化，评估指标及分值见表 5.5-1。

表 5.5-1 溢水河流域水环境风险源强度指数（S）评估表

序号	评估指标	数据来源	水环境风险			现状	得分
			指标说明	情 况	分值		
1	单位面积	生态环境	评估区域中涉水环	>0.5	7	涉水风险企	3

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	评估指标	数据来源	水环境风险			现状	得分
			指标说明	情 况	分值		
	环境风险企业数量	部门，企业环境风险评估报告	境风险企业数量与评估区域面积的比值，单位：个/平方公里	(0.05-0.5]	5	业 7 家，总面积 378km ² ，比值 0.02	
				(0.005-0.05]	3		
				[0-0.005]	0		
2	单位面积环境风险物质存量与临界量的比值	生态环境部门，企业环境风险评估报告	评估区域内各个涉水环境风险企业中环境风险物质的数量与临界量的比值加和后除以评估区域面积	>50	7	1.3	0
				(25, 50]	3		
				≤25	0		
3	较大以上环境风险企业所占百分比	生态环境部门，企业环境风险评估报告	依据企业环境风险等级划分相关文件，等级为较大、重大的涉水环境风险企业数量占评估区域所有环境风险企业数量的百分数	>50	6	涉水风险企业 7 家一般风险企业，较大以上风险企业 2 家，比例为 28.57%	4
				(20-50]	4		
				(10-20]	2		
				≤10	0		
4	道路年运输危险化学品数量	交通部门	评估区域内每年以道路运输方式运输的危险化学品数量（涉水），单位：万吨	>300	15	汽油、柴油及其他风险物质，计 28.2 万吨	3
				(30,300]	9		
				(3,30]	3		
				≤3	0		
5	石油天然气及成品油长输管线跨域区域情况	应急管理部门	评估区域内石油天然气及成品油长输管线跨越或影响的区域环境特征	跨越Ⅰ类、Ⅱ类地表水水域环境功能区和保护目标或人口集中区	5	输气管线穿越溢水河Ⅱ类水	5
				跨越Ⅲ类、Ⅳ类地表水水域环境功能区和保护目标	3		
				跨越Ⅴ类、劣Ⅴ类	1		

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	评估指标	数据来源	水环境风险			现状	得分
			指标说明	情 况	分值		
				地表水水环境功能区和保护目标			
6	环境风险等级为较大及以上的尾矿库数量	生态环境部门	依据《尾矿库环境风险评估技术导则(试行)》，等级为较大、重大的尾矿库数量(涉水)，单位：座	≥3	5	无	0
				2	3		
				1	1		
				无	0		
7	近五年突发环境事件发生数量及影响	生态环境部门	参照《国家突发环境事件应急预案》，评估区域内近五年突发水环境事件发生数量及影响	突发水环境事件数量≥1 且较大及以上等级的突发水环境事件发生数量≥1	20	无突发水环境事件	0
				突发水环境事件数量≥1，无较大及以上等级的突发水环境事件	10		
				无突发水环境事件发生	0		

根据溢水河流域实际情况，按照上表对各评估报告指标分别进行评分，计算得到溢水河流域水环境风险源强度指数 S 为 15。

5.5.2 环境风险受体脆弱性指数（V）

溢水河流域水环境风险受体脆弱性指数的计算采用评分法对其进行量化，评估指标及分值见表 5.5-2。

表 5.5-2 溢水河流域水环境风险受体脆弱性指数（V）评估表

序号	评估指标	数据来源	水 环 境 风 险			现状	得分
			指标说明	情况	分值		
1	重要水体水质类别	水利部门、农业农村部门、生态环境部门	河道、湖泊水质类别，如Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类、Ⅳ类、Ⅴ类、劣Ⅴ类（若存在多个水质类别，取高值）	Ⅰ类、Ⅱ类	15	Ⅱ 类	15
				Ⅲ类、Ⅳ类、	7		
				Ⅴ类、劣Ⅴ类	0		

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	评估指标	数据来源	水 环 境 风 险			现状	得分
			指标说明	情况	分值		
2	水网密度指数	生态环境部门	参照《生态环境状况评价技术规范》	>50	15	51.42	15
				(25,50]	7		
				[0,25]	0		
5	单位面积环境风险受体数量 (个/平方公里)	生态环境部门	单位面积中水环境风险受体数量, 单位: 个/平方公里	≥0.5	15	5 个 0.013	5
				[0.1-0.5)	10		
				[0.01-0.1)	5		
				<0.01	0		
6	乡镇及以上集中式饮用水水源地数量	地方政府、生态环境部门	提供居民生活及公共服务用水的水源地的个数, 包括河流、湖泊、水库等, 单位: 个	>10	15	3	5
				[5,10]	10		
				[1,4]	5		
				0	0		
7	乡镇及以上集中式饮用水水源地服务人口数量	地方政府	以乡镇及以上饮用水水源地为取水来源的人口数量, 单位: 万人	>10	20	3.2	8
				[7,10]	14		
				[3,7)	8		
				<3	0		
8	人均 GDP 水平	统计部门	评估子区域所在地市或区县上一年度 GDP 与当地常住人口数量的比值, 单位: 万元/人	<3	20	4.21	14
				[3,5)	14		
				[5,10)	8		
				≥10	0		

根据溢水河流域实际情况, 按照上表对各评估报告指标分别进行评分, 计算得到溢水河流域水环境风险受体脆弱性指数 V 为 62。

5.5.3 环境风险防控与应急能力指数 (M)

溢水河流域水环境风险防控与应急能力指数的计算采用评分法对其进行量化, 评估指标及分值见表 5.5-3。

表 5.5-3 溢水河流域水环境风险防控与应急能力指数 (M) 评估表

序号	评估	数据	水 环 境 风 险	得分
----	----	----	-----------	----

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

			指标说明	情 况	分值	
1	监测预警能力	生态环境部门	评估区域内,通过设置水环境应急监测点位预测预警突发水环境事件的能力	未设置应急监测、环境质量监测点位	20	10
				仅设置环境质量监测点位	10	
				设置应急监测及环境质量监测点位	0	
2	污染物的拦截、稀释和处置能力	政府应急部门	当突发环境事件发生时,评估区域内通过筑坝、导流等方式对污染物的拦截能力;通过上游调水降低水体中污染物浓度的能力;通过物化处理、吸附等方式对污染物就地处置或异地处置能力	拦截、导流、稀释及物理化学处理能力皆不具备	20	10
				具备拦截、导流、稀释及物理化学处理其中任意一种能力	10	
				具备拦截、导流、稀释及物理化学处理其中任意两种能力	0	
3	环境应急预案编制情况	政府应急部门	评估区域内是否具有专项环境应急预案;政府环境应急预案和部门环境应急预案有无相关内容	无专项应急预案,在部门和政府预案中无相关内容	15	8
				无专项应急预案,在部门应急预案或政府应急预案中有相关内容	8	
				有专项应急预案	0	
5	环境应急人员数量	环境应急部门	评估区域内环境应急人员数量,主要参照全国生态环境部门环境应急能力建设标准中人员规模、人员学历和培训上岗率要求进行评估。选取与评估子区域所属行政区域级别匹配的标准进行评估	不达标	15	15
				三级	6	
				二级	3	
				一级	0	
6	应急物资储备情况	环境应急部门	评估区域内突发水环境事件应急物资实物储备、协议	本地物资不能满足事件应急需求,无其他区域物资储备信息	15	7

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	评估指标	数据来源	水 环 境 风 险			得分
			指标说明	情 况	分值	
			储备、生产能力储备情况及其他区域内应急物资储备信息,是否满足事件应急需求	本地物资不能满足事件应急需求,但有其他区域物资储备信息,可以进行调用	7	
				本地物资基本满足事件应急需求,不需要从其他区域调用	0	
7	环境应急监测能力	环境监测部门	评估区域内环境应急监测能力情况,根据全国环境监测站建设标准中关于机构、人员能力和应急环境监测仪器配置要求进行评估	不达标	15	15
				三级	6	
				二级	3	
				一级	0	

根据溢水河流域实际情况,按照上表对各评估报告指标分别进行评分,计算得到溢水河流域水环境风险防控与应急能力指数 M 为 65。

5.5.4 水环境风险指数 (R 水)

通过上述分析,计算出溢水河流域的水环境风险源强度指数值为 15,水环境风险受体脆弱性指数 62,水环境风险防控与应急能力指数 65;由公式计算可知:

$$R_{\text{水}} = \sqrt[3]{S_{\text{水}} * V_{\text{水}} * M_{\text{水}}}$$

溢水河流域的水环境风险指数值 $R_{\text{水}}$ 为 39.25。

根据环境风险等级划分原则,溢水河流域水环境风险划分等级为中级 (M)。

5.6 沙河流域

5.6.1 水环境风险源强度指数 (S)

沙河流域水环境风险源强度指数的计算采用评分法对其进行量化,评估指标及分值见表 5.6-1。

表 5.6-1 沙河流域水环境风险源强度指数（S）评估表

序号	评估指标	数据来源	水环境风险			现状	得分
			指标说明	情 况	分值		
1	单位面积环境风险企业数量	生态环境部门，企业环境风险评估报告	评估区域中涉水环境风险企业数量与评估区域面积的比值，单位：个/平方公里	>0.5	7	涉水风险企业 2 家，总面积 211km ² ，比值 0.009	3
				(0.05-0.5]	5		
				(0.005-0.05]	3		
				[0-0.005]	0		
2	单位面积环境风险物质存量与临界量的比值	生态环境部门，企业环境风险评估报告	评估区域内各个涉水环境风险企业中环境风险物质的数量与临界量的比值加和后除以评估区域面积	>50	7	0.002	0
				(25, 50]	3		
				≤25	0		
3	较大以上环境风险企业所占百分比	生态环境部门，企业环境风险评估报告	依据企业环境风险等级划分相关文件，等级为较大、重大的涉水环境风险企业数量占评估区域所有环境风险企业数量的百分数	>50	6	涉水风险企业 2 家一般风险企业，无较大风险企业	0
				(20-50]	4		
				(10-20]	2		
				≤10	0		
4	道路年运输危险化学品数量	交通部门	评估区域内每年以道路运输方式运输的危险化学品数量（涉水），单位：万吨	>300	15	加油站销售汽油、柴油 1.5 万吨，其他风险物质 0.3 万吨，计 1.5 万吨	0
				(30,300]	9		
				(3,30]	3		
				≤3	0		
5	石油天然气及成品油长输管线跨区域情况	应急管理部门	评估区域内石油天然气及成品油长输管线跨越或影响的区域环境特征	跨越Ⅰ类、Ⅱ类地表水水域环境功能区和保护目标或人口集中区	5	无天然气或石油穿越	0
				跨越Ⅲ类、Ⅳ类地表水水域环境功能	3		

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	评估指标	数据来源	水环境风险			现状	得分
			指标说明	情 况	分值		
				区和保护目标			
				跨越Ⅴ类、劣Ⅴ类地表水水环境功能区和保护目标	1		
6	环境风险等级为较大及以上的尾矿库数量	生态环境部门	依据《尾矿库环境风险评估技术导则(试行)》，等级为较大、重大的尾矿库数量(涉水)，单位：座	≥3	5	无	0
				2	3		
				1	1		
				无	0		
7	近五年突发环境事件发生数量及影响	生态环境部门	参照《国家突发环境事件应急预案》，评估区域内近五年突发水环境事件发生数量及影响	突发水环境事件数量≥1且较大及以上等级的突发水环境事件发生数量≥1	20	无突发水环境事件	0
				突发水环境事件数量≥1，无较大及以上等级的突发水环境事件	10		
				无突发水环境事件发生	0		

根据沙河流域实际情况，按照上表对各评估报告指标分别进行评分，计算得到沙河流域水环境风险源强度指数 S 为 3。

5.6.2 环境风险受体脆弱性指数（V）

沙河流域水环境风险受体脆弱性指数的计算采用评分法对其进行量化，评估指标及分值见表 5.6-2。

表 5.6-2 沙河流域水环境风险受体脆弱性指数（V）评估表

序号	评估指标	数据来源	水 环 境 风 险			现状	得分
			指标说明	情况	分值		
1	重要水体水质类别	水利部门、农业农村部门、	河道、湖泊水质类别，如Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类、Ⅳ类、	Ⅰ类、Ⅱ类	15	Ⅱ类	15
				Ⅲ类、Ⅳ类、	7		

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	评估指标	数据来源	水 环 境 风 险			现状	得分
			指标说明	情况	分值		
		生态环境部门	IV类、V类、劣V类(若存在多个水质类别,取高值)	V类、劣V类	0		
2	水网密度指数	生态环境部门	参照《生态环境状况评价技术规范》	>50	15	51.42	15
				(25,50]	7		
				[0,25]	0		
5	单位面积环境风险受体数量(个/平方公里)	生态环境部门	单位面积中水环境风险受体数量,单位:个/平方公里	≥0.5	15	2个 0.009	0
				[0.1-0.5)	10		
				[0.01-0.1)	5		
				<0.01	0		
6	乡镇及以上集中式饮用水水源地数量	地方政府、生态环境部门	提供居民生活及公共服务用水的水源地的个数,包括河流、湖泊、水库等,单位:个	>10	15	1	5
				[5,10]	10		
				[1,4]	5		
				0	0		
7	乡镇及以上集中式饮用水水源地服务人口数量	地方政府	以乡镇及以上饮用水水源地为取水来源的人口数量,单位:万人	>10	20	2.2	0
				[7,10]	14		
				[3,7)	8		
				<3	0		
8	人均GDP水平	统计部门	评估子区域所在地市或区县上一年度GDP与当地常住人口数量的比值,单位:万元/人	<3	20	4.21	14
				[3,5)	14		
				[5,10)	8		
				≥10	0		

根据沙河流域实际情况,按照上表对各评估报告指标分别进行评分,计算得到沙河流域水环境风险受体脆弱性指数V为49。

5.6.3 环境风险防控与应急能力指数(M)

沙河流域水环境风险防控与应急能力指数的计算采用评分法对其进行量化,

评估指标及分值见表 5.6-3。

表 5.6-3 沙河流域水环境风险防控与应急能力指数（M）评估表

序号	评估指标	数据来源	水 环 境 风 险			得分
			指标说明	情 况	分值	
1	监测预警能力	生态环境部门	评估区域内,通过设置水环境应急监测点位预测预警突发水环境事件的能力	未设置应急监测、环境质量监测点位	20	10
				仅设置环境质量监测点位	10	
				设置应急监测及环境质量监测点位	0	
2	污染物的拦截、稀释和处置能力	政府应急部门	当突发环境事件发生时,评估区域内通过筑坝、导流等方式对污染物的拦截能力;通过上游调水降低水体中污染物浓度的能力;通过物化处理、吸附等方式对污染物就地处置或异地处置能力	拦截、导流、稀释及物理化学处理能力皆不具备	20	10
				具备拦截、导流、稀释及物理化学处理其中任意一种能力	10	
				具备拦截、导流、稀释及物理化学处理其中任意两种能力	0	
3	环境应急预案编制情况	政府应急部门	评估区域内是否具有专项环境应急预案;政府环境应急预案和部门环境应急预案有无相关内容	无专项应急预案,在部门和政府预案中无相关内容	15	8
				无专项应急预案,在部门应急预案或政府应急预案中有相关内容	8	
				有专项应急预案	0	
5	环境应急人员数量	环境应急部门	评估区域内环境应急人员数量,主要参照全国生态环境部门环境应急能力建设标准中人员规模、人员学历和培训上岗率要求进行评估。选取与评估子区域所属行政区域级别匹配的标准进行评估	不达标	15	15
				三级	6	
				二级	3	
				一级	0	

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	评估指标	数据来源	水 环 境 风 险			得分
			指标说明	情 况	分值	
6	应急物资储备情况	环境应急部门	评估区域内突发水环境事件应急物资实物储备、协议储备、生产能力储备情况及其他区域内应急物资储备信息,是否满足事件应急需求	本地物资不能满足事件应急需求,无其他区域物资储备信息	15	7
				本地物资不能满足事件应急需求,但有其他区域物资储备信息,可以进行调用	7	
				本地物资基本满足事件应急需求,不需要从其他区域调用	0	
7	环境应急监测能力	环境监测部门	评估区域内环境应急监测能力情况,根据全国环境监测站建设标准中关于机构、人员能力和应急环境监测仪器配置要求进行评估	不达标	15	15
				三级	6	
				二级	3	
				一级	0	

根据沙河流域实际情况,按照上表对各评估报告指标分别进行评分,计算得到沙河流域水环境风险防控与应急能力指数 M 为 65。

5.6.4 水环境风险指数 (R 水)

通过上述分析,计算出沙河流域的水环境风险源强度指数值为 3,水环境风险受体脆弱性指数 49,水环境风险防控与应急能力指数 65;由公式计算可知:

$$R_{\text{水}} = \sqrt[3]{S_{\text{水}} * V_{\text{水}} * M_{\text{水}}}$$

沙河流域的水环境风险指数值 $R_{\text{水}}$ 为 21.22。

根据环境风险等级划分原则,沙河流域水环境风险划分等级为低级 (L)。

5.7 子午河河流域

5.7.1 水环境风险源强度指数 (S)

子午河流域水环境风险源强度指数的计算采用评分法对其进行量化,评估指标及分值见表 5.7-1。

表 5.7-1 子午河流域水环境风险源强度指数（S）评估表

序号	评估指标	数据来源	水环境风险			现状	得分
			指标说明	情 况	分值		
1	单位面积环境风险企业数量	生态环境部门，企业环境风险评估报告	评估区域中涉水环境风险企业数量与评估区域面积的比值，单位：个/平方公里	>0.5	7	涉水风险企业 5 家，总面积 135km ² ，比值 0.04	3
				(0.05-0.5]	5		
				(0.005-0.05]	3		
				[0-0.005]	0		
2	单位面积环境风险物质存量与临界量的比值	生态环境部门，企业环境风险评估报告	评估区域内各个涉水环境风险企业中环境风险物质的数量与临界量的比值加和后除以评估区域面积	>50	7	0.05	0
				(25, 50]	3		
				≤25	0		
3	较大以上环境风险企业所占百分比	生态环境部门，企业环境风险评估报告	依据企业环境风险等级划分相关文件，等级为较大、重大的涉水环境风险企业数量占评估区域所有环境风险企业数量的百分数	>50	6	涉水风险企业 5 家一般风险企业，无较大风险企业	0
				(20-50]	4		
				(10-20]	2		
				≤10	0		
4	道路年运输危险化学品数量	交通部门	评估区域内每年以道路运输方式运输的危险化学品数量（涉水），单位：万吨	>300	15	加油站销售汽油、柴油 0.5 万吨	0
				(30,300]	9		
				(3,30]	3		
				≤3	0		
5	石油天然气及成品油长输管线跨域区域情况	应急管理部门	评估区域内石油天然气及成品油长输管线跨越或影响的区域环境特征	跨越 I 类、II 类地表水水域环境功能区和保护目标或人口集中区	5	无天然气或石油穿越	0
				跨越 III 类、IV 类地表水水域环境功能区和保护目标	3		

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	评估指标	数据来源	水环境风险			现状	得分
			指标说明	情 况	分值		
				跨越Ⅴ类、劣Ⅴ类地表水水环境功能区和保护目标	1		
6	环境风险等级为较大及以上的尾矿库数量	生态环境部门	依据《尾矿库环境风险评估技术导则(试行)》，等级为较大、重大的尾矿库数量(涉水)，单位：座	≥3	5	无	0
				2	3		
				1	1		
				无	0		
7	近五年突发环境事件发生数量及影响	生态环境部门	参照《国家突发环境事件应急预案》，评估区域内近五年突发水环境事件发生数量及影响	突发水环境事件数量≥1 且较大及以上等级的突发水环境事件发生数量≥1	20	无突发水环境事件	0
				突发水环境事件数量≥1，无较大及以上等级的突发水环境事件	10		
				无突发水环境事件发生	0		

根据子午流域实际情况，按照上表对各评估指标分别进行评分，计算得到子午河流域水环境风险源强度指数 S 为 3。

5.7.2 环境风险受体脆弱性指数 (V)

子午河流域水环境风险受体脆弱性指数的计算采用评分法对其进行量化，评估指标及分值见表 5.7-2。

表 5.7-2 子午河流域水环境风险受体脆弱性指数 (V) 评估表

序号	评估指标	数据来源	水 环 境 风 险			现状	得分
			指标说明	情况	分值		
1	重要水体水质类别	水利部门、农业农村部门、	河道、湖泊水质类别，如Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类、	Ⅰ类、Ⅱ类	15	Ⅱ类	15
				Ⅲ类、Ⅳ类、	7		

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	评估指标	数据来源	水 环 境 风 险			现状	得分
			指标说明	情况	分值		
		生态环境部门	IV类、V类、劣V类(若存在多个水质类别,取高值)	V类、劣V类	0		
2	水网密度指数	生态环境部门	参照《生态环境状况评价技术规范》	>50	15	51.42	15
				(25,50]	7		
				[0,25]	0		
5	单位面积环境风险受体数量(个/平方公里)	生态环境部门	单位面积中水环境风险受体数量,单位:个/平方公里	≥0.5	15	2个 0.015	5
				[0.1-0.5)	10		
				[0.01-0.1)	5		
				<0.01	0		
6	乡镇及以上集中式饮用水水源地数量	地方政府、生态环境部门	提供居民生活及公共服务用水的水源地的个数,包括河流、湖泊、水库等,单位:个	>10	15	1	5
				[5,10]	10		
				[1,4]	5		
				0	0		
7	乡镇及以上集中式饮用水水源地服务人口数量	地方政府	以乡镇及以上饮用水水源地为取水来源的人口数量,单位:万人	>10	20	0.4	0
				[7,10]	14		
				[3,7)	8		
				<3	0		
8	人均GDP水平	统计部门	评估子区域所在地市或区县上一年度GDP与当地常住人口数量的比值,单位:万元/人	<3	20	4.21	14
				[3,5)	14		
				[5,10)	8		
				≥10	0		

根据子午流域实际情况,按照上表对各评估报告指标分别进行评分,计算得到子午流域水环境风险受体脆弱性指数V为54。

5.7.3 环境风险防控与应急能力指数(M)

子午河流域水环境风险防控与应急能力指数的计算采用评分法对其进行量

化，评估指标及分值见表 5.7-3。

表 5.7-3 子午河流域水环境风险防控与应急能力指数（M）评估表

序号	评估指标	数据来源	水 环 境 风 险			得分
			指标说明	情 况	分值	
1	监测预警能力	生态环境部门	评估区域内，通过设置水环境应急监测点位预测预警突发水环境事件的能力	未设置应急监测、环境质量监测点位	20	10
				仅设置环境质量监测点位	10	
				设置应急监测及环境质量监测点位	0	
2	污染物的拦截、稀释和处置能力	政府应急部门	当突发环境事件发生时，评估区域内通过筑坝、导流等方式对污染物的拦截能力；通过上游调水降低水体中污染物浓度的能力；通过物化处理、吸附等方式对污染物就地处置或异地处置能力	拦截、导流、稀释及物理化学处理能力皆不具备	20	10
				具备拦截、导流、稀释及物理化学处理其中任意一种能力	10	
				具备拦截、导流、稀释及物理化学处理其中任意两种能力	0	
3	环境应急预案编制情况	政府应急部门	评估区域内是否具有专项环境应急预案；政府环境应急预案和部门环境应急预案有无相关内容	无专项应急预案，在部门和政府预案中无相关内容	15	8
				无专项应急预案，在部门应急预案或政府应急预案中有相关内容	8	
				有专项应急预案	0	
5	环境应急人员数量	环境应急部门	评估区域内环境应急人员数量，主要参照全国生态环境部门环境应急能力建设标准中人员规模、人员学历和培训上岗率要求进行评估。选取与评估子区域所属行政区域级别匹配的标准进行评估	不达标	15	15
				三级	6	
				二级	3	
				一级	0	

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	评估指标	数据来源	水 环 境 风 险			得分
			指标说明	情 况	分值	
6	应急物资储备情况	环境应急部门	评估区域内突发水环境事件应急物资实物储备、协议储备、生产能力储备情况及其他区域内应急物资储备信息,是否满足事件应急需求	本地物资不能满足事件应急需求,无其他区域物资储备信息	15	7
				本地物资不能满足事件应急需求,但其他区域物资储备信息,可以进行调用	7	
				本地物资基本满足事件应急需求,不需要从其他区域调用	0	
7	环境应急监测能力	环境监测部门	评估区域内环境应急监测能力情况,根据全国环境监测站建设标准中关于机构、人员能力和应急环境监测仪器配置要求进行评估	不达标	15	15
				三级	6	
				二级	3	
				一级	0	

根据子午河流域实际情况,按照上表对各评估报告指标分别进行评分,计算得到子午河流域水环境风险防控与应急能力指数 M 为 65。

5.7.4 水环境风险指数 (R 水)

通过上述分析,计算出子午河流域的水环境风险源强度指数值为 3,水环境风险受体脆弱性指数 54,水环境风险防控与应急能力指数 65;由公式计算可知:

$$R_{\text{水}} = \sqrt[3]{S_{\text{水}} * V_{\text{水}} * M_{\text{水}}}$$

子午河流域的水环境风险指数值 $R_{\text{水}}$ 为 21.92。

根据环境风险等级划分原则,子午河流域水环境风险划分等级为低级 (L)。

5.8 洋县汉江流域综合环境风险

5.8.1 水环境风险源强度指数 (S)

洋县汉江流域水环境风险源强度指数的计算采用评分法对其进行量化,评估指标及分值见表 5.8-1。

表 5.8-1 洋县汉江流域水环境风险源强度指数（S）评估表

序号	评估指标	数据来源	综合环境风险			现状	得分
			指标说明	情 况	分值		
1	单位面积环境风险企业数量	生态环境部门，企业环境风险评估报告	评估区域中涉水环境风险企业数量与评估区域面积的比值，单位：个/平方公里	>1	7	风险企业 31 个，流域面积 2951km ² 比值 0.01	3
				(0.1-1]	5		
				(0.01-0.1]	3		
				[0-0.01]	0		
2	单位面积环境风险物质存量与临界量的比值	生态环境部门，企业环境风险评估报告	评估区域内各个涉水环境风险企业中环境风险物质的数量与临界量的比值加和后除以评估区域面积	>100	7	45	0
				(50,100]	3		
				≤50	0		
3	较大以上环境风险企业所占百分比	生态环境部门，企业环境风险评估报告	依据企业环境风险等级划分相关文件，等级为较大、重大的涉水环境风险企业数量占评估区域所有环境风险企业数量的百分数	>65	6	风险企业 31 家，重点监控企业 3 家 比例 9.6%	0
				(30-65]	4		
				(15-30]	2		
				≤15	0		
4	道路年运输危险化学品数量	交通部门	评估区域内每年以道路运输方式运输的危险化学品数量（涉水），单位：万吨	>300	15	33.2 万吨	9
				(30,300]	9		
				(3,30]	3		
				≤3	0		
5	石油天然气及成品油长输管线跨区域情况	应急管理部门	评估区域内石油天然气及成品油长输管线跨越或影响的区域环境特征	跨越 I 类、II 类地表水水域环境功能区和保护目标或人口集中区	5	II 类和 III 类	5
				跨越 III 类、IV 类地表水水域环境功能区和保	3		

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	评估指标	数据来源	综合环境风险			现状	得分
			指标说明	情 况	分值		
				护目标			
				跨越Ⅴ类、劣Ⅴ类地表水水环境功能区和保护目标	1		
6	近五年突发环境事件发生数量及影响	生态环境部门	参照《国家突发环境事件应急预案》，评估区域内近五年突发水环境事件发生数量及影响	突发水环境事件数量≥2 且较大及以上等级的突发水环境事件发生数量≥1	20	无突发水环境事件	0
				突发水环境事件数量≥1，无较大及以上等级的突发水环境事件	10		
				无突发水环境事件发生	0		
7	环境投诉数量	生态环境部门	评估区域上一年度因环境问题来信、来访、电话及网络投诉总数，单位：件	>300	10	90	0
				[201,300]	7		
				[100,200]	4		
				<100	0		

根据洋县汉江流域实际情况，按照上表对各评估报告指标分别进行评分，计算得到洋县汉江流域水环境风险源强度指数 S 为 17。

5.8.2 环境风险受体脆弱性指数（V）

洋县汉江流域水环境风险受体脆弱性指数的计算采用评分法对其进行量化，评估指标及分值见表 5.8-2。

表 5.8-2 洋县汉江流域水环境风险受体脆弱性指数（V）评估表

序号	评估指标	数据来源	综合环境风险			现状	得分
			指标说明	情况	分值		
1	重要水体水质类别	水利部门、农业农村部门、生态环境部门	河道、湖泊水质类别，如Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类、Ⅳ类、Ⅴ类、劣Ⅴ类（若存在多个水质类别，取高值）	Ⅰ类、Ⅱ类	10	Ⅱ、Ⅲ类	10
				Ⅲ类、Ⅳ类、Ⅴ类、劣Ⅴ类	5		
				Ⅴ类、劣Ⅴ类	0		
2	水网密度指数	生态环境部门	参照《生态环境状况评价技术规范》	>50	10	51.42	10
				(25,50]	5		
				[0,25]	0		
5	单位面积环境风险受体数量（个/平方公里）	生态环境部门	单位面积中水环境风险受体数量，单位：个/平方公里	≥0.5	20	9 个 0.003	0
				[0.1-0.5)	14		
				[0.01-0.1)	8		
				<0.01	0		
6	乡镇及以上集中式饮用水水源地数量	地方政府、生态环境部门	提供居民生活及公共服务用水的水源地的个数，包括河流、湖泊、水库等，单位：个	>10	10	11 个	10
				[5,10]	7		
				[1,4]	4		
				0	0		
7	乡镇及以上集中式饮用水水源地服务人口数量	地方政府	以乡镇及以上饮用水水源地为取水来源的人口数量，单位:万人	>100	10	17.38	0
				[50,100]	7		
				[30, 50)	4		
				<30	0		
8	人均 GDP 水平	统计部门	评估子区域所在地市或区县上一年度 GDP 与当地常住人口数量的比值，单位:万元/人	<3	20	4.21	14
				[3,5)	14		
				[5,10)	8		
				≥10	0		

根据洋县汉江流域实际情况，按照上表对各评估报告指标分别进行评分，计算得到洋县汉江流域水环境风险受体脆弱性指数 V 为 44。

5.8.3 环境风险防控与应急能力指数 (M)

洋县汉江流域水环境风险防控与应急能力指数的计算采用评分法对其进行量化, 评估指标及分值见表 5.8-3。

表 5.8-3 洋县汉江流域水环境风险防控与应急能力指数 (M) 评估表

序号	评估指标	数据来源	综合环境风险			得分
			指标说明	情 况	分值	
1	监测预警能力	生态环境部门	评估区域内, 通过设置水环境应急监测点位预测预警突发水环境事件的能力	未设置应急监测、环境质量监测点位	20	10
				仅设置环境质量监测点位	10	
				设置应急监测及环境质量监测点位	0	
2	污染物的拦截、稀释和处置能力	政府应急部门	当突发环境事件发生时, 评估区域内通过筑坝、导流等方式对污染物的拦截能力; 通过上游调水降低水体中污染物浓度的能力; 通过物化处理、吸附等方式对污染物就地处置或异地处置能力	拦截、导流、稀释及物理化学处理能力皆不具备	20	10
				具备拦截、导流、稀释及物理化学处理其中任意一种能力	10	
				具备拦截、导流、稀释及物理化学处理其中任意两种能力	0	
3	环境应急预案编制情况	政府应急部门	评估区域内是否具有完整预案体系, 包括政府环境应急预案和部门环境应急预案等	无任何应急预案	10	5
				无政府应急预案, 有部门应急预案或有政府应急预案, 无部门应急预案	5	
				既有政府应急预案, 又有部门应急预案	0	
4	环境应急决策支持	环境应急部门	是否成立环境应急专门机构或部门(环境应急中心或具有相关职能的部门); 是否建立突发环境事件应急专家组	未成立环境应急专门机构或部门, 未建立突发环境事件应急专家组	15	7
				已成立环境应急专门机构或部门, 但未建立突发环境事件应急专家组	7	

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	评估指标	数据来源	综合环境风险			得分
			指标说明	情 况	分值	
				已成立环境应急专门机构或部门，已建立突发环境事件应急专家组	0	
5	环境应急人员数量	环境应急部门	评估区域内环境应急人员数量，主要参照全国生态环境部门环境应急能力建设标准中人员规模、人员学历和培训上岗率要求进行评估。选取与评估子区域所属行政区域级别匹配的标准进行评估	不达标	10	10
				三级	4	
				二级	2	
				一级	0	
6	应急物资储备情况	环境应急部门	评估区域内突发水环境事件应急物资实物储备、协议储备、生产能力储备情况及其他区域内应急物资储备信息，是否满足事件应急需求	本地物资不能满足事件应急需求，无其他区域物资储备信息	15	7
				本地物资不能满足事件应急需求，但有其他区域物资储备信息，可以进行调用	7	
				本地物资基本满足事件应急需求，不需要从其他区域调用	0	
7	环境应急监测能力	环境监测部门	评估区域内环境应急监测能力情况，根据全国环境监测站建设标准中关于机构、人员能力和应急环境监测仪器配置要求进行评估	不达标	10	10
				三级	5	
				二级	2	
				一级	0	

根据洋县汉江流域实际情况，按照上表对各评估报告指标分别进行评分，计算得到洋县汉江流域水环境风险防控与应急能力指数 M 为 59。

5.8.4 水环境风险指数（R）

通过上述分析，计算出洋县汉江流域的水环境风险源强度指数值为 17，水环境风险受体脆弱性指数 44，水环境风险防控与应急能力指数 59；由公式计算可知：

$$R_{\text{综合}} = \sqrt[3]{S_{\text{综合}} * V_{\text{综合}} * M_{\text{综合}}}$$

洋县汉江流域的水环境风险指数值 $R_{\text{综合}}$ 为 35.34。

根据环境风险等级划分原则，洋县汉江流域水环境综合风险划分为中级(M)。

5.9 环境风险结果表征

根据水环境风险指数数值的大小，可得到洋县汉江流域水环境风险评估结果，详见表 5.9-1。

表 5.9-1 洋县汉江流域环境风险指数表征表

区域	结果表征	水环境风险	环境风险等级
金水河流域	类别+指数值+ 等级+构成	R 水 21.22-L-S3V49M65	低
酉水河流域		R 水 21.22-L-S3V49M65	低
溢水河流域		R 水 39.25-M-S15V62M65	中
党水河流域		R 水 34.14-M-S9V68M65	中
沙河流域		R 水 21.22-L-S3V49M65	低
子午河流域		R 水 21.92-L-S3V54M65	低
洋县汉江流域	类别+指数值+ 等级+构成	R 综合 35.34-M-S17V44M59	中

由表 5.9-1 可知，洋县党水河与溢水河流域水环境风险等级为中级，是全县水环境风险防控的重点和关键环节。

进一步分析可知，洋县党水河与溢水河流域并不是整个流域都处于中风险状态，仅环境风险源分布密集区域为环境风险热点区域。洋县党水河与溢水河流域环境风险的“热点”区域主要为戚氏街道办、谢村镇和纸坊街道办。

根据评估确定的区域风险值，将不同区域的风险等级在地图上用对应的颜色表示，形成风险地图。高、较高、中、低四个等级分别对应红、橙、黄、蓝四种颜色。

6 典型突发环境事件情景分析

6.1 近年突发环境事件总结

(1) 市级突发环境事件

近年来，在市委、市政府的领导下，市公安、应急管理、交通运输、水利等部门的大力支持下，县（区）政府积极主动作为，突发环境事件总数虽呈整体下降趋势，但涉重金属尾矿库、危化品运输车辆导致次生环境污染事件风险依然很高，极易引发环境污染事故的现状依然存在。特别是汉中市既是地处南水北调中线工程的重要水源涵养区，又是西北、西南地区危险化学品运输的主要通道，每天途经汉中市的危化品运输车辆多达 800 余辆，且运输道路大多沿江沿河，弯多坡陡，对此类移动风险源防范难度极大。一旦发生剧毒类危险化学品泄漏并进入水体，可能造成河流水域功能受损和集中式饮用水源地供水中断，极易引发大规模群众骚乱和社会不稳定。因此，各级各部门必须高度重视，切实增强做好危险化学品车辆运输安全管控和运输事故突发环境事件处置工作的责任感和紧迫感，积极履行责任，增强协作配合，共同做好危险化学品车辆运输安全管理和突发环境事件防控处置工作。

(2) 洋县突发环境事件统计

根据调查，洋县 2016-2019 年期间，无一般及以上突发环境事件。

6.2 突发环境事件情景设定

洋县汉江流域可能发生各类型的突发环境事件。结合前述的近年来汉中市已发生的突发环境事件情景，根据洋县汉江流域涉及的环境风险源，参照《行政区域突发环境事件风险评估推荐方法》（环办应急〔2018〕9号）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对洋县汉江流域典型突发环境事件情景进行筛选，筛选后洋县汉江流域典型的可能发生的突发环境事件情景见表 6.2-1。

表 6.2-1 突发环境事件情景列表

序号	环境风险单元	涉及环境风险物质	事故情景	可能发生的突发环境事件
公路运输	交通干线	废润滑油、废机油、废齿轮油、废液压油	泄漏事故，火灾	运输的危险废物主要为低熔点可燃有机溶剂。在运输过程中出现交

洋县汉江流域突发环境事件风险评估报告

序号	环境风险单元	涉及环境风险物质	事故情景	可能发生的突发环境事件
				通事故的情况下，废油进入地表水体，对河流造成污染；遇明火引起火灾事故，对周围车辆、居民住所及人员造成伤亡。
	交通干线	硫酸、柴油、汽油、苯、甲苯、乙醇、甲醇、液氨等	泄漏事故，引发火灾、爆炸	运输的危险化学品主要为易燃易爆毒性腐蚀性的物质。在运输过程中出现交通事故的情况下，危险化学品进入地表水体，对河流造成污染；交通事故引发火灾、爆炸事故，对周围车辆、居民住所及人员造成伤亡。
危险化学品贮存及使用	储罐区	液氨、甲醇、乙醇、甲苯、苯、氯乙烷、液碱、硫酸、盐酸等	储罐破裂	储罐破裂，泄漏物随雨水渠道排向外界水体，污染地表和地下水环境。
	化学品库房	片碱、镁粉、碳酸氢氨、四氢呋喃等	贮存、转运、使用过程中泄漏事故	（1）车间内生产装置区或装卸区等易燃易爆物质和原料泄漏，均有可能发生火灾爆炸事故，此类事故不仅会产生有毒气体排放，还会伴生危险化学品泄漏及次生大量的消防废水。（2）装置区或装卸区紧急切断装置或事故围堰失效，有可能引发危险化学品泄漏事故。（3）可能发生的运输故障是危险化学品在厂内、外转运时发生如撞车、侧翻或控制阀门失效等，一旦发生此类事故，有可能储罐被撞破，则有可能导致物料泄漏。厂内生产过程中，由于设备开裂、阀门故障、管道破损、操作不当等原因，可能导致危险化学品泄漏。
	危险废物库房	废水处理污泥、废活性炭、废乳化油等	贮存、转运、使用过程中泄漏事故	在贮存、运输、转运过程中因意外、人为因素或自然灾害，导致危险废物进入地表水体，对河流造成污染。
加油	汽油柴油	汽油、柴油	泄漏	油罐及泵、压缩、管道破损和阀门

序号	环境风险单元	涉及环境风险物质	事故情景	可能发生的突发环境事件
站	储罐、加油区、卸油区			壳、盖孔泄漏或阀杆损坏造成的油品泄漏，油罐及管道受腐蚀，油罐液泛、油罐突沸、渗漏等，导致油品随周边渠道排入地表水体，造成水体石油类浓度上升，引发污染。
	汽油柴油储罐、加油区、卸油区	汽油、柴油	火灾、爆炸	油品泄漏后因机械、高温、电气、化学火源、静电等引起的火灾，火灾、爆炸产生的消防、消洗废水排放，导致周边地表水体受到污染。

6.3 突发环境事件情景源强分析

参照《行政区域突发环境事件风险评估推荐方法》（环办应急〔2018〕9号）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），根据典型突发环境事件情景分析选取要求，对洋县汉江流域典型环境事件情景进行筛选，选取具有代表性突发环境事件进行分析。（1）108 国道交通事故导致柴油罐车侧翻泄漏事故。

针对上面提出的情景进行源强分析，源强计算方法一部分参考于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），一部分根据现场实际情况核算。

（1）事故假定

在洋县汉江流域金水镇 108 国道大地村处，一辆载有 24 吨柴油罐车发生交通事故，导致柴油罐车侧翻，造成罐车阀破损，柴油泄漏进入金水河，在金水河形成污染水团，造成金水河水污染。

（2）源强分析

本预案假设 10min 的时间，运输 24t 的油品运输车辆在最不利情况下即运输罐体破裂考虑，液体泄漏速度 QL 用柏努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：QL——液体泄漏速度，kg/s；

Cd——液体泄漏系数，取值为 0.6；

A——裂口面积，m²；取值为 0.0009m²；

ρ——液体密度；油品密度取 850kg/m³；

P ——容器内介质压力，Pa； $p=p_0+\rho gh$ ；

P_0 ——环境压力，Pa；

g ——重力加速度； 9.8m/s^2 ；

h ——裂口之上液位高度，m。 h 取值为2m；

经代入有关参数计算，结果如表6.3-1。

表 6.3-1 泄漏源强表

泄漏单元	泄漏速率 (kg/s)	30min 泄漏量 (kg)
柴油槽储罐	4.06	7308

6.4 突发环境事件情景后果分析

通过查阅相关资料可知：泄漏或溢出的成品油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是 $C_4\sim C_9$ 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化。

(1) 事故后果分析

本次污染事件中排入金水河的特征污染物石油总量约为 2423kg，事故造成下游金水河入汉江口水质超标 1.3 倍，事件定为一般环境污染事件。

(2) 现场处置措施

对现场污染源进行了清理和处理，清理河滩被污染的砂石和泥土，在金水河设立活性炭吸附带 8 道、吸油毡 5 道、草帘子 20 道，共投入吸油毡 400 件、活性炭 15t。组织监测人员对断面水质进行 2 小时/次不间断采样分析，在处置和转运全过程中环境监测人员同时进行了跟踪监测直至各项监测指标恢复至正常值。事故没有造成人员伤亡。事发第三天金水河入汉江水质水质监测结果显示，石油类浓度在 0.01-0.02mg/L 之间，水质控制在《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 要求的标准范围内。

(3) 事故教训

危险化学品运输车辆在执行运输任务之前，需要认真检查车上盛装危化品的容器、包装固定以及车本体（制动系统、转向系统、行驶系统），对于连续 S 型弯道及陡坡需要具有良好的刹车系统；提前了解运输路线和天气情况。运输危险化学品之前，需要了解运输路线的路况及天气预报，如非急需的话，尽量避免复杂天气条件（如雾天、雨雪天、雷暴雨天）下的运输，正确选择运输路线，针对每次运输任务，事先要对全程进行环境风险识别，尽可能选择避让复杂地形或环境敏感区的运输路线，无法避让时，采取切实可行的防范措施。

7 环境风险防控与应急措施差距分析

7.1 环境风险受体管理差距分析

7.1.1 饮用水源保护区管理差距分析

本次洋县汉江流域突发环境事件风险评估中的水环境风险受体包括饮用水水源地、自然保护区和重要湿地。根据现场调查，饮用水水源地应急能力建设相对滞后，未建立危化品运输管理制度及风险源名录；未定期针对水源地开展突发环境事件应急演练；目前“千吨万人”饮用水水源地规范化建设尚未完成。

7.1.2 重要湿地管理差距分析

本次洋县汉江流域风险评估受体主要涉及渭水河重要湿地和陕西汉江湿地。湿地保护工作滞后。目前，重要湿地保护范围不清，仅有四至边界描述，重要湿地未确权，未设置界桩。其次，群众对湿地保护的重要性认识不足，长期以来不规范的湿地开发利用，导致湿地生态系统受到严重损害，尽管现阶段各种内采砂、采石等行为已全部停止，但历史原因造成的生态环境破坏正在恢复治理中。

7.2 环境风险源管理差距分析

（1）部分风险源企业存在风险隐患

目前洋县有部分风险源企业环境风险管理仍不十分到位，部分企业环境应急设施不全或者环境应急设施流于形式，不能真正发挥环境应急作用。

（2）企业环境应急物资储备资源不足

从收集资料情况看，已经备案的企业均配有配备相关环境应急物资，但仍存在专业应急设备配备率低，环境应急物资储量小、种类单一，各企业物资储备情况参差不齐等问题。原因主要有几个方面：第一，企业重视程度不同，部分企业对环境应急物资储备工作的认识程度有待提高；第二，企业经济实力不同，部分企业规模较小，在环境应急物资储备方面的投资能力不足；第三，企业环境风险调查深度不同，部分企业人员流动性强、业务水平不高，使得企业环境风险调查工作很难扎实开展，进而导致环境应急物资储备不充足。

（3）过境危化品运输车辆管理防范难度大

洋县境内 108 国道是西北、西南地区危险化学品运输的主要通道，危化品运输道路沿汉江干流及支流伴行或者穿越较多。

7.3 环境风险管理及应急能力差距分析

7.3.1 环境风险管理制度差距分析

目前，洋县已制定较为完善的环境风险防控和应急管理制度，环境应急责任机构较为明确。根据《洋县突发环境事件应急预案》，环境应急现场指挥部下设污染处置组、应急监测组、医学救援组、应急保障组、新闻宣传组、社会稳定组等。突发环境事件在县环境应急指挥部统一指挥下，组织开展现场处置，具体负责落实各项环境应急处置措施。然而，目前洋县在环境应急指挥制度、环境应急组织体系等方面还存在一些问题和差距。

（1）环境应急指挥制度不够健全

洋县应急体系建设由县环境事件应急指挥部负责，但县环境事件应急指挥部办公室设在县生态环境局，实际工作中相应工作人员由县生态环境局工作人员兼职，导致应急工作名义上由指挥部办公室牵头，实质依然是生态环境局落实。由于全县环境应急体系建设涉及到镇、街道及水利、气象、应急管理、公安、消防、交通运输等各部门，实际工作中县生态环境局难以有效发挥组织、协调各方的职能。

（2）各镇和部门环境应急管理力量不足

目前，洋县各镇和部门的环境应急管理工作力量不足，相关部门也没有健全的机构和人员从事环境应急管理工作。由于管理体制不健全、责任不明确、资金不足、岗位人员少等原因，导致实际工作难以开展，在一些基层和部门“事无人管，急难以应”的现象依然存在。

7.3.2 环境风险防控与应急措施差距分析

（1）应急监测能力建设差距分析

应急监测依托洋县环境监测站进行。洋县环境保护监测站于 1987 年经洋县人民政府批准成立，（以下简称洋监站）位于洋县洋州街道办文明西路 357 号，为副科级独立法人事业单位，隶属洋县环境保护局管理。首次认证时间为 2007 年，末次认证时间为 2018 年 1 月 10 日，资质认定证书编号：2014277107U。共

取的水（含大气降水）和废水、环境空气和废气、噪声、土壤及水系沉积物共四大类 56 项检测能力，现有中高级技术职称 2 人，初级专业技术职称 6 人。拥有各类监测仪器 51 台（套），监测实验用房 200m²，办公用房 100m²（临时租用）。

（2）应急监测方案差距分析

目前，洋县已设置专门的表水环境质量监测断面 6 个，并开展相关数据的收集、综合分析工作。上述断面除作为常规监测点位外，在突发水环境事件发生后可用于环境应急监测，但应急监测覆盖范围有限，难以有效应对其他区域的水环境应急监测。此外，未明确区域特征污染物，且对特征污染物的应急监测能力有待强化。

（3）水体污染物拦截处置能力

通过调查，当突发环境事件发生时，可通过闸坝、筑坝、导流等方式对污染物进行拦截，同时具备通过投药、吸附等方式对污染物就地处置或者异地处置的能力。

7.3.3 环境应急资源差距分析

目前，洋县已经配备必要的应急物资和应急装备，并组建了应急救援队伍，基本满足区域内突发环境事件应急指挥、救援、监测和处置要求。然而，对照《全国生态环境部门环境应急能力建设标准》（环发〔2010〕146 号）中县级三级标准，目前，洋县环境应急能力还存在一定差距，主要体现在缺少环境应急指挥系统、环境应急防护装备等方面。

应急资金保障方面，目前未设定环境应急专项资金，给应急物资购置、应急演练、应急培训、企业环境安全隐患排查、人才队伍建设等工作带来很大困难。

此外，目前洋县未与其他区域、组织或单位签订应急救援协议，自救能力不足，区域间协同联动能力有待进一步提高，不利于突发事故发生以后的快速应急处置。

7.3.4 环境应急预案与演练差距分析

目前，洋县已具备完整的预案体系，包括政府突发环境事件应急预案、部门突发环境事件应急预案、企业突发环境事件应急预案等，并在洋县政府突发环境事件应急预案、部门突发环境事件应急预案和企业突发环境事件应急预案中均明

确提出通过实战模拟等方式定期进行预案演练,并根据应急演练情况进行预案修订。从实际应急预案编制、备案和应急演练情况来看,目前整体备案率较低,应急预案的针对性、实用性和可操作性不强。

根据已收集到的资料,在已备案的环境应急预案中,部分企业对环境应急预案编制、修订不重视,企业自身的管理能力、治理水平以及环境应急管理工作无法达到有效管控环境风险的水平。同时企业应急演练流于形式,部分企业突发环境事件应急演练,重演不重练,缺乏一定的实战性;有的以消防演练代替环境应急演练,科目设置简单,应急响应程序不规范,现场处置措施不科学,演练评估以点代面等现象时有发生,达不到环境应急演练的预期效果。

8 环境风险管理措施建议

8.1 环境风险受体管理建议

(1) 加强饮用水源地水质安全保障建设。进一步建立健全突发水污染事件应急预案，并适时进行应急演练，不断完善水源地环境应急预案。

(2) 尽快开展饮用水水源地环境风险评估，并建立危化品运输管理制度及风险源名录。

(3) 建议加强“千吨万人”饮用水水源地保护，开展水源地隐患排查整治，按照规范要求建设隔离防护、标识设置工程，制定水源地突发环境事件应急预案，加强水源地环境执法监管。

8.2 环境风险源管理建议

根据风险评估结果，从整体上，洋县汉江流域仍属于中风险水平。从子区域看，金水河流域、酉水河流域、沙河流域、子午河流域为低风险区域，党水河流域、溢水河流域为中风险区域，党水河及溢水河流域是洋县水环境风险管理和防控工作的关键。

(1) 严格区域产业准入条件

建议对洋县的有机食品工业园区、桑溪有色矿产工业园区及谢村新材料园区等重点开发区域，严格涉水环境风险源准入，尤其是高污染、高风险行业企业，防止环境风险等级升级。鼓励发展低环境风险产业，严禁引入低产值、重污染行业企业。逐步淘汰重大环境风险行业企业，鼓励企业减少环境风险物质的使用。

(2) 强化企业环境风险管理

①开展企业环境安全隐患排查治理。根据原环境保护部《企业突发环境事件隐患排查与治理工作指南（试行）》（环境保护部 2016 年第 74 号公告）的要求，按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34 号）中明确的环境风险企业范围，摸清重点环境风险企业环境安全隐患，建立洋县突发环境事件风险企业环境安全隐患台账，及时开展治理整治工作。加强督促重点企业环境风险隐患的整改落实工作，做到一般环境风险隐患即知即改；重大环境风险隐患，要制订具体的整改方案，落实整改措施，明确整改责任和工作经费；

对短期难以整改到位的重大环境风险隐患，要制定相应的应急预案。

②强化对洋县内的重点区域企业、重点行业企业等联合执法检查，严格生产安全监管，发现事故隐患并及时解决，避免因安全生产事故引发或衍生环境污染事故。

③根据应急预案管理要求，督促风险源企业加强对职工开展环境风险和环境应急管理宣传、培训，定期组织应急演练。督促企业严格落实环境保护法中关于企业应急预案编制备案的规定，对于已超过三年期限的企业应急预案，督促企业更新、修订与备案，提高环境风险企业应急预案与风险评估的备案率。

（3）加强危险化学品运输环境风险防范基础能力建设

①依托洋县公安、交通运输、应急管理三部门各自的网站建立基础网络信息平台，公安部门建立危险化学品车辆通行线路查询系统，交通部门建立全县危险化学品道路运输监控平台，应急管理依托安全生产监督管理信息平台，将运输车辆接入市级监控平台。

②加强沿河道路防撞护栏建设，在危险易发路段设置导流槽、事故应急池，在危险化学品运输道路沿线安装视频进行实时监控，监控危化品运输路线危化品车辆有无超速、抛洒情况及非法运输情况。在危险化学品运输道路涉河、涉桥路段设置拦截沙袋等物资，同时建立危险化学品超载及事故卸载点，以备事故应急处置暂存或卸载备选点。建议在党水河、溢水河支流适宜位置设置河道闸阀。

8.3 环境应急管理制度优化建议

（1）进一步完善环境应急指挥制度，强化县级层面的指挥协调力量。由县政府牵头进一步完善全县环境应急管理工作机构，优化环境应急指挥部办公室人员设置和组织构成，切实加强日常办公和应急指挥的力量。

（2）进一步健全环境应急组织体系。各镇、街道、相关部门成立或明确环境应急管理工作分管领导，落实至少 1 名专（兼）职人员。重点镇、街道、工业园区、大型企业都应建立应急联系人和应急值班制度，逐步建成上下贯通、条块衔接、无缝覆盖、协作有序的环境应急组织体系。

（3）建立健全镇、街道、部门间的协调联动制度。进一步落实《洋县汉江流域突发环境事件应急预案》相关要求以及各专项预案，细化各部门之间的职责范围、管理责任和工作流程；建立联席会议制度，定期、不定期召开会议，交流

工作经验，改进工作方法，协商部门联动和应急处置工作中出现的问题和不足，不断提升协调联动和应急处置能力。

8.4 环境风险防控与应急措施优化建议

（1）加强水体污染物拦截处置能力建设

根据突发水环境事件应急处置的特点，建议加强对输转泵、围堤、集污袋、吸附垫等水体污染物拦截处置应急物资和装备的储备，并定期组织应急装备和物资使用培训，强化应急演练水平，切实提高水体污染物拦截处置能力。

（2）切实加强危化品道路运输管控与防范

根据危化品道路运输特点，针对重点区域、重要路段事故高发的实际情况，洋县要采取切实可行的措施，按照《汉中市危化品道路运输安全监管工作实施方案的通知》（汉政办发〔2018〕68号）的要求，抓好工作落实。防范交通事故引发次生环境污染事件，进一步提高重点区域风险防范和应对能力。

8.5 环境应急资源优化建议

（1）风险源企业应急资源优化

建议加强对风险源企业应急资源的监督检查，对照已备案的突发环境事件应急预案及需求，储备并补充种类、数量符合要求的应急物资及应急装备，并落实专人管理，建立管理制度，包括出物资检查制度、更新记录、保养管理制度等。

（2）政府（部门）环境应急资源完善与建设

①完善环境应急物资储备保障体系

为实现突发环境事件应急处置中环境应急物资“找得到、用得上、补得及”的要求，洋县应在扎实开展汉江流域环境风险评估的基础上，积极争取资金，补充配备防护服、防毒面具等应急物资，整合政府和社会资源，构建一个以生态环境部门自建环境应急物资库为中心，以重点企业及政府其他部门物资储备库为辅助，采用第三方专业物资储备、合同协议储备、物资信息管理等多种形式相结合的环境应急物资保障体系。通过全县环境应急物资的统筹管理，最大程度地实现环境应急物资的合理储备、科学管理和高效利用。

②提高环境应急物资储备管理水平

针对现有的环境应急物资，建议从以下几个方面加强管理，一是要建立环境

应急物资储备资金保障制度，在县、镇政府年度财政预算中列支专用资金，用于物资购买、更新和管理等的项目；二是加强环境应急物资库管理，切实强化物资库安全防护，包括安全监控、卫生防护、消防安全、电气设备防爆等；三是制定完善环境应急物资库管理制度，明确岗位职责，推行台账管理，实现物资库管理的制度化、标准化，全面提升环境应急储备管理水平。

③切实加强统筹调度

为更好地发挥环境应急物资在处置突发环境事件的作用，必须积极开展专项培训和演练、认真总结实战经验，以便不断提高应急处置人员对应急物资设备的使用和养护的技术，论证和检验物资装备的合理性和可靠性，健全完善环境应急物资的调用、征用、互助机制。

8.6 环境应急预案与演练优化建议

（1）加强对企业应急管理培训，借助“5·12”防灾减灾日、“安全生产月”、“119”消防宣传日及“六·五世界环境日”等契机，广泛深入开展环境应急管理教育宣传活动，进一步增强企业的法制、安全责任意识。

（2）加强企业应急预案编制和备案的监管，按照“统一规划、分类指导、归口管理、分级实施、逐级监督”的原则，落实属地管理责任，进一步加大指导监管力度，完善企业环境应急预案编制修订，细化风险突发情景和应对措施，及时消除相关企业应急预案编制盲区。建议督促仍未开展环境风险评估及应急预案编制的环境风险企业立即组织开展环境风险评估及应急预案编制工作。

（3）提高应急演练水平，进一步规范企业培训演练的工作要求，增强培训演练的制度性、目的性和实效性。

附件：

- 1.洋县河流水系图
- 2.洋县汉江流域风险评估子区域划分图
- 3.洋县汉江流域水环境受体分布图
- 4.洋县汉江流域水环境风险源分布图
- 5.洋县汉江流域环境风险地图