

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称：_____虎跳水上应急救援基地_____

建设单位(盖章)：_____四川省广元市昭化区航务管理处_____

编制日期 2018年4月

国家环境保护部

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

(一)

项目名称	虎跳水上应急救援基地				
建设单位	四川省广元市昭化区航务管理处				
法人代表	邓仕健	联系人	陈全文		
通讯地址	广元市昭化区元坝镇葭萌路 303 号				
联系电话	13684333322	传 真	-	邮政编码	628008
建设地点	广元市昭化区虎跳镇				
立项审批 部 门	广元市昭化区发展和改革局		批准文号	昭发改发[2017]40 号	
建设性质	■新建□改扩建□迁建		行业类别 及代码	其他水上运输辅助活 动 G5539	
占地面积 (平方米)	—		绿化面积 (平方米)	—	
总投资 (万元)	2960	环保投资 (万元)	40	占总投资 比例	1.35%
评价经费 (万元)	-	预期 投产日期	2019 年 5 月		

工程内容及规模

一、项目背景及评价任务由来

广元市昭化区虎跳水上应急救援基地建设项目位于广元港元坝作业区的虎跳镇，是在嘉陵江流域上游设立的区域性水上应急救援基地，并建设工作船码头（主要负责海上巡逻船和救援船的停靠），主要担负昭化区境内交通应急物资储备、水上交通突发事件应急指挥和处置、水上人命救助、海事监管执法、港口运输执法、航道航标维护和全市应急处置训练、演练等工作。同时，按照上级指令参与相邻区（市、县）水上交通突发事件处置的支援行动，并提供应急物资及装备保障。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 682 号令《关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》和环保部第 44 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，虎跳水上应急救援基地建设项目环境影响评价文件为环境影响报告表。为预测评估本项目实施对区域环境质量带来的变化和可能产生的不利影响，并为环保部门提供管理决策依据，本建设项目应进行环境影响评价工作。为此，项目业主四川省广元市昭化区航务管理处委托我单位承担该项目的环境影响评价工作（见附件 1）。我单位接受委托

后，组织有关环评人员赴现场进行实地踏勘，在工程分析及影响预测基础上，按有关技术规范 and 导则编制了该项目的环境影响报告表，待审批后作为业主开展项目建设环保设计及主管部门环境管理工作的依据。

二、评价范围及评价重点

根据广元市昭化区发展和改革局出具的立项文件，建设内容为：新建大型航道工作船码头 1 座，应急救援物资储备库 951.18m²、应急救援监控指挥中心 2046.88m²，以及设备购置。

经核实，目前航道工作船码头已与 2015 年建成，同时由于资金原因，本次救援基地仅新建应急救援监控指挥中心 2659.25m²（其中包含应急救援物资储备库 404.24m²），同时购置各类设备及配套附属工程。本次评价主要对已建的工作船码头施工期进行回顾性分析，同时对新建应急指挥中心、以及工作船码头进行环境影响评价。

根据业主提供资料，工作船码头最低标高+442m，项目所在区域枯水期水位线在+440m 以下，工作船码头施工时为枯水期，整个码头无涉水施工。

三、项目产业政策符合性分析

本项目属港口及航运设施工程，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 21 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》中的规定，本项目属第一类“鼓励类”中第二十五条“水运”中第 6 条“水上交通安全监管和救助系统建设”项目，因此，项目建设符合国家产业政策要求。

四川省广元市昭化区航务管理处于 2017 年 5 月 9 日在广元市昭化区发展和改革局对虎跳水上应急救援基地建设项目进行了立项(备案号：昭发改发[2017]40 号)(见附件 2)。

四、项目规划符合性分析

(1) 项目与《四川省水上交通安全监测巡航救助一体化建设专项工程方案（2016-2020）》

根据《四川省水上交通安全监测巡航救助一体化建设专项工程方案（2016-2020）》，监测巡航救助一体化建设专项工程总投资 15 亿元，分 5 年建设。重点实施水上交通安全监测系统、巡航设施、应急救助体系和体制机制建设四方面建设。建成后，全省水上监测信息化水平大幅提升，基本实现全省水上交通安全监测全方位覆盖、全天候运行，水上巡航能力增强，应急救援快速反应，有效防范和

坚决遏制重特大事故的发生。监测巡航救助一体化建设由省级统筹部署、市级监管指挥、县级全覆盖。并明确提出：至 2020 年，基本建成通航水域“全方位覆盖、全天候监控、快速反应”的现代化水上交通安全监管系统和救助体系，实现有效监管，快速救助，全省水上交通安全形势持续稳定。

根据上述目标，全省规划建设 1 个省级水上应急救助物资储备中心、5 个省级片区水上应急救助基地，11 个市级水上应急救助站和 269 个区县水上应急救助点，形成“1+5+11+269”的水上应急救助体系，本项目建设是 269 个区县水上应急救助点之一。因此，本项目符合专项工程方案。

(2) 项目与乡镇规划符合性分析

项目位于广元市昭化区虎跳镇，紧邻虎跳污水处理厂东侧，虎跳场镇以南，广元市国土资源局昭化区分局以昭国土资函[2017]41 号文对《关于对虎跳水上应急救援基地进行建设项目用地预审的申请报告》进行了复函，项目符合国家相关用地政策（见附件）。2017 年 5 月 19 日，广元市昭化区城乡规划建设局和住房保障局以昭规选字第 2017012 号文颁发了选址意见书，同意本项目的选址，本项目符合广元市昭化区城乡规划。

(3) 项目与饮用水水源保护区规划符合性分析

详见纸件。

根据现场勘查和查询资料，本项目下游最近的饮用水水源地为青牛乡饮用水水源地，由上图可知，本项目距离下游最近水源保护区边界 7300m，不在饮用水水源保护区之内，不会对水源保护区水质造成影响，项目符合**饮用水水源保护区规划**。

五、项目选址符合性分析

详见纸件。

六、建设规模和内容

1、项目基本情况

项目名称：虎跳水上应急救援基地；

建设单位：四川省广元市昭化区航务管理处；

建设地点：广元市昭化区虎跳镇；

建设性质：新建；

项目投资：本工程总投资 2960 万元，资金来源为争取上级资金；

用地面积：6208.32m²；

主要建设内容、规模：新建工作码头一座，应急救援监控指挥中心 2659.25m²（其中

包含应急救援物资储备库 404.24 m²), 同时购置设备 (包括救护救生设备、发电照明设备、破拆设备、消防设备、通信设备及定位设备、后勤装备等八类设备购置) 以及配套附属工程。

2、建设内容及规模

(1) 项目组成及产生的主要环境问题

本项目主要新建工作码头一座, 同时进行应急救援监控指挥中心 (包含应急救援物资储备库) 的建设, 配套进行绿化、场地硬化、训练场地、化粪池、排洪沟等附属工程建设。

项目建设内容及产生的环境问题情况如表 1-1 所示。

表 1-1 建设项目组成及产生的环境问题一览表

工程分类及 项目名称		建设内容及规模	主要环境影响因子	
			施工期	营运期
主体工程	应急救援监控指挥中心 办公楼	应急救援监控指挥中心建筑面积2059.25m ² , 总共4F, 其中一层主要设置食堂、应急救援物资储备库、门厅等; 二层主要设置办公室、指挥中心、监控中心、厕所等; 三层主要设置办公室、休息室和厕所; 四层主要设置业务用房 (培训教室) 休息室和厕所	施工废水 施工扬尘 施工固废 施工噪声 植被破坏	噪声、粉尘、废水、车辆尾气
	工作船码头	项目建设工作船码头一座, 主要建设阶梯, 阶梯总长60m, 宽20m, 高度在+442m~+458m之间, 主要用于救援船舶、巡逻船的停靠		
附属工程	训练场地	训练场地2000m ² , 场地硬化1000m ²		/
	生态停车场	生态停车场300m ² , 主要设置28个生态停车位		
	管网、绿化、挡土墙及排洪沟	供排水管网400m, 绿化1145m ² , 建设挡土墙1000m ³ , 建设排洪沟200m, 出入口伸缩门3座		
辅助工程	施工营地	本项目未施工营地, 施工人员均为当地人	/	/
	施工场地	项目设置 1 处施工场地, 位于项目西北侧, 乡村道路南侧, 施工场地内主要设置供水、供电系统, 施工材料堆放点、表土临时堆放点、施工车辆临时停放点, 沉淀池等, 施工场地占地 400m ²		
	施工道路	本项目距离虎跳扬镇较近, 交通较为方便, 利用现有乡村道路作为施工便道		
	砂石料加工系统	砂石料在合法石料场购买, 不设砂石加工系统		
	混凝土拌合系统	工程所需混凝土外购, 不设混凝土拌合系统		
公用工程	供电系统	从虎跳镇乡镇供电系统接入, 设置备用柴油发电机	/	
	供水系统	施工作业用水直接从嘉陵江抽取, 营运期用水由虎跳镇市政供水管网提供	/	

环保工程	废气治理	施工期	施工作业面、施工场地洒水降尘；表土堆场、原材料堆场洒水防尘，采取覆盖防尘等措施，冲洗出场车辆	/	/
		运营期	油烟废气经油烟净化器处理后，由专用烟道引至楼顶外排；生活垃圾存储于垃圾房，日产日清，从源头消减恶臭产生；船舶废气加强基地附近绿化工作，过加强对道路交通及船舶运行管理，严格用油质量	/	
	废水治理	施工期	施工人员生活污水依托附近农户卫生设施处理；施工废水设置沉淀池，上清液用于洒水降尘，经沉淀后的用作绿地回填敷土	/	
		运营期	生活污水通过西北侧化粪池处理后排入市政管网，最终排入污水处理厂	/	
	噪声治理		施工期合理安排施工时间，选用低噪设备、优化施工方案，敏感点附近设置围挡	/	
	固废治理		挖方大部分回填，弃方和建筑垃圾送往指定弃渣场堆放，表土暂存后用于施工后绿化覆土，暂存需要做好排水、遮挡措施生活垃圾通过场地垃圾桶收集后由当地环卫系统清运	/	
			垃圾收集至垃圾点后日产日清，由环卫部门统一清运	/	

(2) 主要经济技术指标

本项目主要进行应急救援监控指挥中心（包含应急救援物资储备库）的建设，同时配套进行绿化、场地硬化、训练场地、化粪池、排洪沟等附属工程建设。

项目主要经济指标见表1-2所示：

表 1-2 项目主要经济技术指标一览表

类别	单位	设计数据
用地面积	m ²	6208.32
建筑占地面积	m ²	773.65
总建筑面积	m ²	2659.25
建筑密度	/	12.46%
绿地率	/	40.23%
停车位	辆	28

3、机械设备情况

施工期主要机械设备见表 1-3。

表 1-3 施工主要机械设备

时段	序号	设备名称	规格型号	单位	数量
施工期	1	轮式装载机	XL40型	台	4
	2	平地机	PY160A型	台	3
	3	振动式压路机	YZJ10□	辆	4
	4	双轮双振压路机	CC21型	辆	2

	6	轮胎压路机	ZL16型	个	4
	6	推土机	T140型	台	4
	7	轮胎式□压挖掘机	W4-60C型	台	5
	8	摊铺机	VOGELE	台	1

运营期主要购置机械设备见表 1-4。

表 1-4 施工主要机械设备

序号	设备名称	型 号	数 量	单 位	备 注
一.大型装备					
1	冲锋舟	J5610 型、60#	3	艘	配雅马哈 60 马力二冲程挂机
2	喷水式抢险艇	JS-580X	1	艘	
3	单人摩托艇	V1 Sport	1	艘	t 雅马哈摩托艇四冲程带倒挡
4	橡皮舟	MX-36010AL	2	套	含船外机
5	皮卡拖车		1	辆	
6	全方位移动照明车	SYH7110A	1	套	配件：灯盘、发电机、收缩器
7	吊车		1	台	
8	螺旋仪航拍器	大疆悟 inspire1RAW	1	套	
9	轻型潜水套装		3	套	含水下通讯头盔 水面控制站 气瓶 减压阀 气压表 潜水服 配重等
二.船用设备					
1	船用锚		20	个	
2	锚链		600	m	
3	卷扬机	2t	1	套	
4	尼龙绳	10mm	2000	m	
5	钢丝绳	15.5mm	2000	m	
6	围油栏		2000	m	
7	吸油机	IV-3680W	2	m ²	
8	吸油毡	8mm	4000	m ²	
9	便携式抛投器		3	套	
10	远距离抛投器	PTQ7.0-Y230210	3	套	
11	离心泵		2	套	
12	消防泵		2	套	
13	船外机	水星 75 型	2	个	
14	二冲程喷泵船外机	M25JET 手动	1	台	
15	船桨		20	台	
16	水星船外机螺旋桨	13.25×17P	10	个	
三.救护救生设备					
1	光学生命探测仪		1	套	
2	声波生命探测仪		1	套	

3	多种气体探测仪		2	套	
4	头戴红外热像仪		2	套	
5	单兵救护应急包		20	套	
6	便携式呼吸器		6	套	
8	心肺复苏模拟假人		2	套	
9	止血带		2000	套	
10	绷带	15cm	2000	套	
11	固定夹板		10	套	
12	便携式折叠担架		10	套	
13	救生衣	WYC86-5	500	套	
14	救生圈		500	套	
15	救生浮板		500	套	
16	头盔		20	顶	
17	雨衣		20	件	
18	雨靴	35-44 码	20	双	
19	救生绳	200 米	5	条	含挂钩、腰带、安全带
四.发电照明设备					
1	汽油发电机	3kw	4	台	
2	柴油发电机组	GF2-30kw	1	台	
3	手摇发电机	220V 输出	5	台	
4	交流稳压电源	500W	3	台	
5	防爆泛光工作灯	ZL8201-A	2	只	
6	防震投光灯	NTC9210	2	只	
7	强光工作灯	SW2600	2	台	
8	手提式防爆探照灯	BAD305	2	只	
9	强光手电筒	IW5500	30	只	
10	头灯		30	只	
五.破拆设备					
1	多功能剪切钳	BE-MJKQ20/25	2	套	带扩张功能
2	开缝器	GYKQ240/50	2	套	
3	切割机		2	套	
4	焊机		2	套	
5	电锯		2	套	
6	电钻		10	套	
7	消防腰斧		20	只	
8	高压水刀		5	把	
六.消防设备					
1	泡沫灭火器	3L	50	个	
2	干粉灭火器	4kg	50	个	
3	二氧化碳灭火器	5kg	50	个	
4	清水式灭火器		50	个	
5	推车式灭火器	70kg 干粉	20	个	
6	灭火弹		20	个	
7	消防服		20	件	含呼吸器
七.通信及定位					

设备					
1	海事卫星电话		20	台	
2	移动对讲机		50	台	
3	手持式 GPS		20	台	
八.后勤装备					
1	救灾专用帐篷	4.8M×4.8	20	套	含折叠桌椅、床
2	个人急救包		50	套	
合计					

七、总平面布置合理性分析

总平面布局从整体考虑，拟建场地位于嘉陵江左岸，南侧紧邻嘉临江，海事工作码头北侧则为应急救援指挥中心，距离短，方便应急救援及物资及时运至海上进行救援。同时，项目南侧北侧紧邻乡村道路，便于物资陆地运输。另外，项目化粪池设置项目西北侧，地势高于西侧污水处理厂，便于生活废水通过污水管网流入污水处理厂进行处置。

经勘查，污水处理站紧邻项目西侧，污水处理站为地埋式，主要处理单元设置于东南侧，污水处理过程会产生一定的恶臭，为了减轻恶臭对本项目的影响，建设单位将办公楼设置于厂区东北侧。

考虑到应急突发事件的紧迫性及应急救援的时效性，本项目平面布置因人车分流及道路通行条件好等原因，将能提高运输效率，缩短运输时间，使救援物资能够更快运送到码头，尽可能减少人民的生命财产损失，整体来说平面布置合理。

八、施工组织方案

1、施工用水、供电

本工程设 380V/220V 低压配电网络以放射式供电，采用一座柴油发电机房作为备用电源。工程所用的水源为附近地表水体抽取。

2、建筑材料及运输条件

根据各个施工阶段投入的机械及劳动力的分布情况，自采材料可边采边用，采用挖掘机配以自卸翻斗车、人工配以拖拉机等运至工点施工或堆放，但同时应考虑周边环境因素及开采季节因素的影响。建设地点与虎跳建材工业园区链接道路相连接，所需少量材料可以从市场购买，船等可以从专业厂家直接定制。

3、控制关键工程施工

对控制工期的关键工程，应创造多个作业面同时施工或提前进场施工，确保按时完工。

4、加强工程及工序间的衔接

该项目受自然条件及建设条件的影响较大，应加强施工组织与管理，确保各项工程施

工顺利有序进行，并及时为道路施工提较长施工作业面，为环保施工提供施工作业面，尽可能为其他分项工程提前进场施工创造有利条件。作好各分项工程和各工序施工间，特别是路基边坡防护与广场绿化工程施工之间的衔接、协调与配合，使之有条不紊。

九、施工布置

1、施工道路

本项目距离虎跳场镇较近，交通较为方便，利用现有乡村道路作为施工便道。

2、施工营地

根据调查，本项目不设集中施工营地，技术人员主要采取租用当地居民房屋的方式。工人主要雇佣当地工人，在采取以上方式可以减少临时占地的影响，并且生活污水可依托已有的处理设施进行处理，减少环境影响，同时还可以为当地居民增加收入。

3、施工场地

本项目综合分析对外及场内交通路线，并按工程量尽可能均衡、减少搬动的原则，设置 1 处施工场地，位于项目西北侧，乡村道路南侧，施工场地内主要设置供水、供电系统，施工材料堆放点、表土临时堆放点、施工车辆临时停放点，沉淀池等，施工场地占地 400m²。

且据现场勘查，施工场地所在区域地势相对平坦，主要用于施工机械及材料、土石方的堆放，不进行混凝土拌合（直接购买），不进行砂石料的加工，同时，本项目施工场地紧邻北侧乡村道路设置，便于物料运输，且其距离北侧虎跳场镇、北侧零散居民点有一定的距离，可以尽可能减小噪声对敏感点的影响。因此项目施工场地平面布置合理。

十、劳动定员及工作制度

(1) 劳动定员：本项目劳动定员 20 人，培训学员约 50 人/次，每年约 10 次。

(2) 工作制度：每天工作时间为 8 小时，全年 365 天。

十一、项目实施进度计划

本工程计划工期 1 年（12 个月，2018 年 5 月-2019 年 5 月），施工人员 30 人（高峰期），施工顺序及进度计划安排详见表 1-5。

表 1-5 工程施工进度计划

序号	项目名称	2018 年		2019 年	
		5-7 月	8-12 月	1-2 月	3-5 月
1	项目前期工作	★			
2	主体工程		★	★	
4	附属工程				★
6	竣工验收				★

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

虎跳水上应急救援基地建设项目位于广元市昭化区虎跳镇，为新建工程，拟建项目地块四周均为荒地，不涉及拆迁安置问题。



图 1-1 项目现场荒地照片

根据现场勘查，项目周围 200m 范围内有散落的农户和污水处理厂，项目所在地地貌良好，无大型的污染性工矿企业，不存在基地恢复和土壤恢复问题，场地内及周边无保护树种等，不存在与项目有关的原有污染情况。



图 1-2 项目周围现场照片



图 1-3 项目已建工作码头照

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

一、地理位置

昭化区位于四川省北部广元市中南部，北纬 31°54'-32°23'，东经 105°32'-106°05'。昭化区位于四川省北部广元市南郊，是广元的一个市辖区。东邻旺苍县，西接剑阁县，南与苍溪县相连，北与利州区搭界。幅员面积 1440 平方公里，辖 9 镇 19 乡 1 个街道办事处，总人口 24.2 万。享有“广元后花园之称”。2013 年 4 月 1 日，四川省人民政府向广元市人民政府印发《关于同意广元市元坝区更名为昭化区的批复》(川府函〔2013〕100 号)，经国务院批准，广元市元坝区更名为昭化区。

本项目位于昭化区虎跳镇，项目地理位置见附图 1。

二、地形、地貌

昭化区地形地貌以中低山为主，地质构造体系属米仓山，龙门山和盆北低山三大地貌交汇地带，大部份地区位于米仓山走廊以南，为典型的侵蚀台阶状中低山形。地势北高南低，延缓下降，江河溪沟纵横，山体切割强烈，地表起伏不平，其地貌复杂多样，有河流冲击平坝、后陵、台地、低山、中山等。海拔在 400m—1200m 之间。

境内大部分地区属白垩系下统城墙岩群地质岩层，是继侏罗系沉积之后又一套河湖相约色碎屑构造、砾岩、砂岩、泥岩呈互层产出，厚在 1300m 左右，岩性变化较大。剑门关组(K、J)为内陆红色碎屑岩构造，岩性主要为巨层状砾岩，含砾砂最厚，达 220m 以上。由此向东逐渐变薄，相变情况与莲花口组砾岩相似。境内不尚有侏罗系地层出露，系典型的内陆河湖相碎屑岩沉积，呈角度不整合超覆于下寒武统至三迭系地层之上，下统为暗灰色含煤建造，组成岩性为厚层状石英砾岩，岩相变化显著，以金子山一带(元坝区西北部)最后，继而向境内东部逐渐变薄。山地气候有利于农、林、牧、副、渔业的全面发展。

三、气候特征

昭化区境内属亚热带季风性湿润气候区。气候差异较大，形成了春迟、夏长、秋凉、冬冷四季分明的气候特点。建区以来有气象记载的境内年平均气温 16.4 ℃(最高气温 40.5 ℃(2000 年 8 月 15 日)，最低气温-6 ℃(2008 年 1 月 30 日))。常年日照时数 1389.1 小时，日照百分率 31%，太阳辐射总量平均 91.67kcal/m²。年均无霜期 286 天。降水空间分布不均，南多北少，季节性降水明显，分干湿两季，降水集中在夏秋两季，冬春两季降水少。2011 年总降雨量正常略偏多，年平均气温正常略偏高。全年降水量总计 1430.2mm (元坝

观测站数据)。1989~2011 年年均降水雨量 945.3mm。

四、水文、水系

昭化区境内河流主要有过境河嘉陵江、白龙江、硬头河等河流，水资源丰富，水域面积约境 14400 公顷，水资源年平均总量 113 亿 m³。本地水平均径流 7.57 亿 m³，占境内水资源总量的 6.79%；地下水平均径流 0.35 亿立方米，占境内水资源总量的 0.31%；另有过境水平均径流 105 亿 m³，占境内水资源总量的 92.90%。嘉陵江流经境内 159 公里（含支流白龙江 10 公里），过境水 52.98 亿 m³。境内有中型水库 2 座（工农水库和紫云水库）、小（一）型水库 9 座、小（二）型水库 66 座，年工程蓄水量 7100 万 m³，常年蓄水 5500 万 m³。

本项目南侧紧邻嘉陵江，项目所在地水系图见附图 6。

五、自然资源

土地资源：2011 年全区幅员面积 1434.71 平方公里，其中耕地面积 15997 公顷，森林面积 73389 公顷（区统计局数据）。2011 年区镇城区规划区域面积 5820 公顷，用地面积 1449.96 公顷。其中规划工业用地面积 66.46 公顷，居住区域面积 88 公顷，公共设施用地面积 170 公顷；规划道路用地 155 公顷，绿化用地 185 公顷，其它用地 88.5 公顷（区城乡规划建设局和住房保障局数据）。

生物资源：境内动植物中药材 1000 多种，其中 20 多种销往省内外。已查明的植物物种达 180 科、300 属、900 种，主要有菌类、苔藓、维管植物，另外具有开发价值的经济、药用、珍稀植物约有 260 余种，食用菌种类达 8 种以上。野生半野生经济植物约 500 余种，可分为油料、香料、纤维、药材、食用菌、花卉、水果、蔬菜等 10 余种。元坝镇、昭化镇被四川省农业厅认定为四川省无公害农产品基地，太公、王家、磨滩、紫云等乡镇被省农业厅认定为无公害粮油生产基地；紫云猕猴桃获国家首个猕猴桃产业地理证明商标；被省人民政府授予 2011 年度粮食生产“丰收杯”奖；2011 年 12 月 7 日昭化韭黄被国家质量监督检验检疫总局批准为国家地理标志保护产品。境内森林主要品种有柏木林、桉木林、马尾松树林等。常见的野生动物有 220 余种，其中国家级野生动物 5 种，有桂麝、短尾猴、水獭、大灵猫、小灵猫等。

矿产资源：境内矿藏丰富，分布集中，已探明的主要矿产资源有金、铁、铜、煤、石油、天然气、石灰石等 10 多种，其中金、煤、石油、天然气等矿藏贮量可观，已被陆续开发利用。矿产地 32 处，其中大型矿床 8 处，中型矿床 10 处，小型矿床 15 处。仅探明

原煤储量达 250 万吨；砂金分布面积 113.6 平方公里，储量资源达 30 吨，含金量 10 克/ m³。

经调查，本项目评价区域范围内无自然保护区、风景名胜区、无列入国家及地方保护名录的珍稀濒危动植物及古、大、珍、奇树木分布，也无社会关注的具有历史、科学、民族、文化意义的保护地。

环境质量状况

(表三)

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（空气质量、地表水、声环境、生态环境等）：

一、环境质量空气现状

本项目所引用的监测资料来源于四川衡测检测技术股份有限公司于2017年8月26日—8月28日在《昭化区环境质量现状监测》中监测数据。引用项目大气监测所在位置位于虎跳镇仙山村（具体位置图见附图4），位于本项目东侧3公里范围内，因此环境空气质量现状评价数据可引用《昭化区环境质量现状监测》中的监测结果。

1、大气环境质量现状监测

(1) 监测因子：SO₂、NO₂、TSP。

(2) 监测周期及频率：连续监测3天。SO₂、NO₂监测小时平均值，TSP监测24小时平均值，小时平均浓度值每天至少获取当地时间02，08，14，20时4个小时质量浓度值，24小时平均值每日至少获取20个小时平均浓度值。

(3) 监测分析方法：按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的监测分析方法执行。

(4) 监测结果：大气环境质量现状监测结果统计见表3-1。

表3-1 环境空气监测结果表 单位：mg/m³

监测项目	点位	2#昭化区虎跳镇仙山村			
		一次	二次	三次	四次
SO ₂	8.26	0.032	0.028	0.021	0.026
	8.27	0.030	0.029	0.024	0.025
	8.28	0.032	0.031	0.029	0.030
NO ₂	8.26	0.037	0.036	0.038	0.039
	8.27	0.036	0.038	0.035	0.037
	8.28	0.039	0.036	0.037	0.038
TSP	8.26	0.095			
	8.27	0.098			
	8.28	0.094			

2、大气环境质量现状评价

(1) 评价因子

根据监测结果确定评价因子为SO₂、NO₂、TSP，共计3项。

(2) 评价标准

SO₂、NO₂、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准。

(3) 评价方法

采用单因子标准指数法对大气环境质量进行评价，其评价模式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：P_i——污染物 i 的单项标准指数；

C_i——污染物 i 的平均浓度值 (mg/m³)；

C_{oi}——污染物 i 的评价标准 (mg/m³)。

当 P_i>1 时，为超标，表明评价区环境空气已受到该项评价因子所表征的污染物的污染，P_i 值愈大，受污染程度越重；当 P_i≤1 时，表明该评价因子符合标准要求。

(4) 评价结果

单项污染物标准指数评价结果见表 3-2。

表 3-2 大气污染质量指数

点位	现状因子	小时浓度范围 (mg/Nm ³)	24 小时平均浓度范围 (mg/Nm ³)	超标个数	超标率(%)	标准 (mg/Nm ³)	P _{imax}
1#	SO ₂	0.021~0.032	/	0	0	0.5	0.064
	NO ₂	0.035~0.039	/	0	0	0.2	0.195
	TSP	/	0.094~0.098	0	0	0.3	0.327

由表 3-1 和 3-2 可知，SO₂、NO₂、TSP 的最大标准指数分别为 0.064、0.195、0.327 均小于 1，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，说明项目评价区域环境空气质量良好。

二、地表水环境质量现状

本次地表水环境质量现状监测数据引用《昭化区环境质量现状监测》的监测数据，引用项目地表水监测所在位置位于嘉陵江亭子口水库（具体位置图见附图 4），位于本项目嘉陵江下游 3 公里范围内，因此地表水质量现状评价数据可引用《昭化区环境质量现状监测》中的监测结果。

1、地表水环境质量现状监测

(1) 监测因子：pH、COD、BOD₅、NH₃-N、SS、石油类。

(2) 监测周期与频率：监测 2 天，每天采样 1 次。

(3) 监测分析方法：按照《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中规定的监测方法执行。

(4) 监测结果：地表水环境质量现状监测结果统计见表 3-3。

表 3-3 地表水监测结果表 单位：mg/L, PH 无量纲

项目	监测点编号	监测结果		标准限值
		8月26日	8月27日	
pH	2#嘉陵江（亭子口水库）·	7.24	7.22	6~9
COD		10.4	10.5	20
BOD ₅		3.5	3.3	4
NH ₃ -N		0.216	0.218	1.0
石油类		0.01	0.01	0.05

2、地表水环境质量现状评价

(1) 评价因子

根据监测结果确定评价因子为 pH、COD、NH₃-N、BOD₅、石油类，共计 5 项。

(2) 评价标准

pH、COD、NH₃-N、BOD₅、石油类执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

(3) 评价方法

采用单因子标准指数法进行评价，计算模式如下：

一般项目：

$$S_i = C_i / C_s$$

对于评价标准为区间值的水质参数（如 pH 为 6-9）单项指数式为：

pH_j ≤ 7.0 时，

pH_j > 7.0 时，

式中：

S_i——某污染物的标准指数；

C_i——某污染物的实际浓度，监测结果，mg/L；

C_s——某污染物的评价标准，mg/L；

S_{PH. j}——pH 标准指数；

pH_j ——j 点实测 pH 值;

pH_{sd} ——标准中 pH 的下限值 (6);

pH_{su} ——标准中 pH 的上限值 (9)。

当水质参数的标准指数 >1 , 表明该水质参数超过了规定的水质标准, 已经不能满足使用要求。

(4) 评价结果

地表水评价结果见表 3-4。

表 3-4 水质评价结果 单位: mg/L, PH、Si 无量纲

断面监测 项目	嘉陵江 (亭子口水库)			超标率%	最高超标倍 数	标准值
	范围	S_i	最大超标率			
pH	7.22~7.24	0.11~0.12	0.12	0	0	6~9
NH ₃ -N	0.216~0.218	0.216~0.218	0.218	0	0	1.0
COD	10.4~10.5	0.52~0.525	0.525	0	0	20
BOD ₅	3.3~3.5	0.825~0.875	0.875	0	0	4.0
石油类	0.01	0.2	0.2	0	0	0.05

根据表 3-4 可知, 由上表可以看出, 嘉陵江监测断面所测各项监测指标 pH、COD、氨氮、BOD₅ 及石油类最大超标率分别为 0.12、0.218、0.525、0.875、0.2 均小于 1, 满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准要求。

三、声环境质量现状

本次地表水环境质量现状监测数据引用《昭化区环境质量现状监测》的监测数据, 引用项目声环境监测所在位置位于虎跳水上应急救援基地东北侧最近居民点(具体位置图见附图 4), 位于本项目附近 200m 范围内, 因此地表水质量现状评价数据可引用《昭化区环境质量现状监测》中的监测结果。

(1) 监测因子: 各测点的等效 A 声级。

(2) 监测周期与频率: 连续监测 2 天, 每天昼夜时段各 1 次。

(3) 监测结果: 环境噪声监测结果见表 3-5。

表 3-5 环境噪声监测结果 单位: dB (A)

监测项目	监测日期	监测点 编号	等效声级[L _{eq} dB (A)]		标准限值
			监测结果		
			昼间	夜间	
声环境	2017 年 8 月 26 日	3#	51.2	41.3	昼间 60dB (A)

噪声	2017年8月27日	3#	51.7	41.8	夜间 50dB (A)
----	------------	----	------	------	-------------

由表 3-5 可以看出：本项目所在地昼间最大的 Leq 监测值为 51.7dB (A) 和夜间最大的 Leq 监测值为 41.8dB (A) 均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准值，说明项目所在地声环境质量良好。

四、生态环境现状

详见纸件。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、项目外环境关系

本项目位于虎跳镇污水处理厂东侧，污水处理站核心污水处理单元为地理式污水处理装置，位于整个污水处理站东侧偏南位置，与本项目化粪池高差-1m，距离本项目东北侧办公大楼 52m，本项目工作人员生活污水通过化粪池处理后直接排入污水处理厂处理。项目南侧约 50m 为嘉陵江，与应急救援指挥中心高差-20m，项目应急救援指挥中心不在嘉陵江洪水淹没区范围内。项目北侧紧邻乡村道路，道路北侧为荒地、草地，北侧、东北侧以及西北侧分布少量零散居民，其中距离本项目厂界最近的为 115m；项目东侧 200m 范围内分布着 2 户零散居民，其中距离本项目最近的 为 100m。

项目周边有乡村道路连接，方便物资运输，根据现场调查，项目附近 1000m 范围内未发现风景名胜区、文物古迹、需特殊保护的野生动植物等，且项目不在饮用水水源保护区范围内。

2、本项目的主要环境保护目标

本项目主要保护的为目标为项目所在地的大气环境、地表水和声学环境。

(1) **地表水环境**：不因本项目的实施而改变评价段现有的水体功能。

(2) **环境空气**：项目所在区域的环境空气质量，应达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。

(3) **声环境**：项目周边 200m 范围内的噪声敏感点，区域声环境质量应达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 规定的 2 类标准要求。

根据项目工程的特点，结合项目外环境关系，项目环境保护目标情况见表 3-6 和附图 3 所示。

表 3-6 本项目周围主要环境敏感保护目标

环境	敏感点及环境目标	方	与项目最近距	影响人数	备注
----	----------	---	--------	------	----

要素		位	离 (m)		
大气环境	居民	NE	197	2户约8人	(GB3095-2012) 二级标准
	居民	E	100	2户约8人	
	居民	NW	200	2户约7人	
	居民	N	115	4户约15人	
声环境	居民	NE	197	2户约8人	(GB3096-2008)中2 类
	居民	E	100	2户约8人	
	居民	NW	200	2户约7人	
	居民	N	115	4户约15人	
水环境	嘉陵江	S	紧邻	(GB3838-2002)III类	

评价适用标准

(表四)

1、SO₂、NO₂、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 二级标准，具体执行标准见表 4-1。

表 4-1 GB3095—2012 二级标准 单位:ug/Nm³

污染物名称		SO ₂	NO ₂	TSP
取值时间	年平均值	60	40	200
	24 小时平均值	150	80	300
	小时平均	500	200	—

2、地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，具体执行标准见表 4-2。

表 4-2 GB3838-2002 III类标准限值 单位: mg/L, pH 无量纲

项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	总氮
标准值	6~9	20	4	1	0.2	1.0

3、声环境执行《声环境质量标准》(GB3096—2008) 中 2 类标准，具体执行标准见表 4-3。

表 4-3 GB3096—2008 2 类标准限值 dB (A)

昼 间	60
夜 间	50

环境
质量
标准

污
染
物
排
放
标
准

1、大气

执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准，具体执行标准见表 4-4。

表 4-4 GB16297-1996 二类标准限值 mg/m³

污染物	监控点	浓度
颗粒物	无组织排放源上风向设参照点，下风向设监控点	1.0

2、噪声

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准，具体执行标准见表 4-5。

表 4-5 GB12523-2011 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准，详见表 4-6。

表 4-6 GB12348-2008 单位: dB(A)

标准	昼间	夜间
2 类	60	50

3、废水

船舶废水执行《船舶水污染物排放控制标准》(GB 3552-83)，内河含油污水排放浓度需不大于 15mg/L。生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978—1996)中表四中三级标准的规定和要求，具体执行标准见表 4-7。

表 4-7 GB8978—1996 一级标准限值 单位: mg/L, pH 无量纲

指标	限值
pH	6~9
氨氮	—
BOD ₅	300
COD _{Cr}	500
石油类	20

4、固废废物

执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)中的规定标准。

总量指标

本项目废水最终进虎跳污水处理厂，船舶废水交广元港由油污处置机构统一处置，本项目总量指标纳入虎跳镇污水处理厂和油污处理机构污染物指标里统一调控，因此本项目不单独下达污染控制指标。

建设项目工程分析

(表五)

根据本项目的工程特点，可将项目实施分为两个阶段：建设施工期和生产运营期。施工期工程内容主要为场地平整、基础施工、结构施工、设备安装、建筑装饰等；运营期主要进行于学员培训、日常海面监控、应急事故演练与处理。

工作船码头已于 2015 年建成，经根据业主提供资料回顾，工作船码头最低标高 +442m，项目所在区域枯水期水位线在 +440m 以下，工作船施工时为枯水期，整个码头无涉水施工。

一、工艺流程简述

项目工艺流程见下图所示。

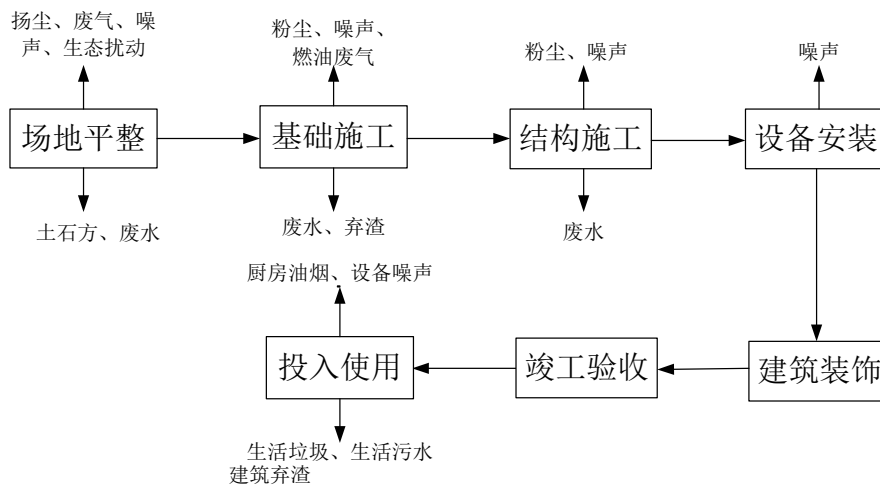


图 5-1 工程工艺及产污节点图

工艺流程及简述：

(1) 施工准备

项目开工前，落实好施工现场交通，施工用水、用电等硬件设施，清除场地内所有地上、地下障碍物，排除地面积水，铺筑临时道路等。进行图纸会审及技术交底，根据施工计划，组织施工操作人员进场，并对所有施工人员进行相关岗位前的培训及三级安全教育。

(2) 基础施工

工程的沟槽开挖视深度而定，对良好地段采用 1:1 放坡开挖，开挖时用挖掘机进行，人工配合，管道及构筑物沟槽开挖边坡应有一定的坡度以保证施工安全。对于无放坡条件的，采用直立开挖，并做好支护措施，局部基坑距离相邻建筑物较近时，基坑开挖过程中应按相关规定保留适当的安全距离，无放坡条件时采取基坑护壁措施。路面工程采用机械化施工。项目不设置灰土和李清搅拌站，均外购，现场施工时通过沥青混合料摊铺机摊铺，

路面全宽一次摊铺完成。

(3) 结构施工

分析结构施工图，按照承重构件的布置、使用的材料、形状、大小及内部构造的工程图样安排施工进度。

(4) 设备储存

仓库内存储冲锋舟、抢险艇等大型设备和人力搬运较为困难的设备，配置桁车和叉车，便于物资和设备的快速装卸。应急救援物资储备库内储备大型救援设备、船用设备、救生救护设备、发电照明设备、破拆设备、消防设备、通信设备、后勤设备等 8 类设备。

(5) 建筑装饰

采用装饰装修材料或饰物对建筑物的内外表面及空间进行各种处理，建筑物内照明主要采用高效节能型荧光灯，采用 10m 路灯照明，箱式变电所布置在负荷中心，合理布置作业区域照明灯位并分组控制，在屋顶装设避雷带进行防雷保护。

(6) 投入使用

工程装修完毕后投入使用，项目运营期主要进行于学员培训、日常海面监控、应急事故演练与处理等工作。

二、施工期污染物的排放及治理

1、废水

工作船码头已于 2015 年建成，经根据业主提供资料回顾，工作船码头最低标高 +442m，项目所在区域枯水期水位线在 +440m 以下，工作船施工时为枯水期，整个码头无涉水施工，经现场勘查，码头施工废水通过沉淀池沉淀后回用，生活污水沿用当地居民污水处理方式，经房屋配套设施处理后，进入市政管网，经现场勘查，施工期无环境遗留问题，经走访，码头施工期间未接到周边居民投诉。

接下来还需进行应急指挥中心的施工，施工期的废水来源为两部分：一是工程建筑施工产生的施工废水；二是施工人员产生的生活污水。

(1) 施工废水

本项目应急救援指挥中心不涉水施工，本目标高 466m，嘉陵江淹没区最高水位 458m，本救援基地标高高于最高洪水位，因此项目应急指挥中心土建施工不涉水。

施工期间项目不设置拌合站，采用外购商品混凝土，因此不产生拌合废水。项目的废水主要为来往车辆车轮冲洗废水（通过在车辆进出口位置设置水槽，来往车辆进出必须冲洗车轮），主要含泥砂等，悬浮物浓度较高，pH 值呈弱碱性，类比同类工程，其浓度 SS

约 2000~4000mg/L，石油类<10 mg/L，废水产生量约为 2m³/d。

本项目机械设备产生的冲洗废水拟在机械设备场旁边设 5m³ 沉淀池处理，沉淀之后的废水回用于施工过程之中，不外排。

(2) 生活污水

参照《四川省用水定额标准》，用水量按 100L/人·d 测算，施工人员 30 人计，需用水 3m³/d，生活污水产生量按日用水量的 90% 计，施工期生活污水最大排放量为 2.7m³/d。生活污水中的主要污染物为 COD、BOD₅ 和氨氮。项目施工人员均聘用当地人员，项目不设置施工营地，租用附近居民房作为办公用房，因此生活污水沿用当地居民污水处理方式，经房屋配套设施处理后，进入市政管网、污水处理厂处理达标后，排入嘉陵江。

2、 废气

工作码头施工已完成，施工期扬尘采取洒水降尘处理，经走访，码头施工期间未接到周边居民投诉。接下来还需进行应急指挥中心的施工，施工废气主要来源于施工扬尘和机械及运输车辆排放的废气。

(1) 扬尘

A. 施工扬尘

本项目施工扬尘主要来源于对建筑施工沟槽开挖、回填等工序。

拟采取措施：建设单位拟采取定期洒水降尘、大风天气停止施工等措施减少扬尘影响。

达标性分析：根据类比分析类似工程，其扬尘施工工序下风向 50m 处 TSP 浓度值为 8.90mg/m³；下风向 120m 处 TSP 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放限值 (1.0mg/m³)。

B. 堆场扬尘

堆场扬尘主要来自开挖土石方临时堆场，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/t·a；

V₅₀——距地面 50m 处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

据调查，本项目所在区域年平均风速为 1.7m/s，按照起尘风速 2m/s 计算，最佳尘粒含水率 25.7% 计算，则起尘量为 12.9kg/t·a。

拟采取措施： V_0 与粒径和含水率有关，企业拟采取增加堆场土石方含水率的方式降低堆场扬尘。

达标性分析：类比同类基础设施建设项目，其TSP监测情况见下表所示。

表 5-1 类比基础设施项目施工现场 TSP 监测数据一览表

类别	采样风速 (m/s)	监测点位置 (m)	浓度(mg/m ³)	无组织排放限值 (mg/m ³)	是否达标 超标
临时堆场	1.5	50	8.96	1.0	否
		100	1.65		否
		150	1.0		是

本项目年平均风速为 1.7m/s，与类比工程具有一定可比性。根据类比结果，在施工堆场 150m 范围外，TSP 浓度能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放限值，在沿线 150m 内超出《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放限值。

C. 运输车辆扬尘

据有关调查显示，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：

Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 5-2 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度的情况下，车速越快，扬尘量越大。因此，限速行驶及保持路面的清洁是减少扬尘的有效手段。

表 5-2 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位 kg/辆 km

P 车速 (kg/m ²)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5 (km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10 (km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2889	0.3414	0.5742
15 (km/h)	0.1531	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25 (km/h)	0.2552	0.4293	0.5819	0.7220	0.8535	1.4355

拟采取措施及达标性分析：企业拟采取限速行驶，定期对道路进行清扫的方式减少运

输扬尘,为了解施工过程产生的扬尘对周围环境的影响,本报告类比同类型基础设施建设施工的监测数据,类比数据见下表:

表 5-3 类比基础设施施工现场 TSP 监测数据一览表

类别	采样风速 (m/s)	监测点位置 (m)	浓度(mg/m ³)	无组织排放限值 (mg/m ³)	是否超标 超标
物料运输	1.7	50	11.02	1.0	是
		150	5.00		是
		200	0.9		否

本项目年平均风速为 1.7m/s,与类比工程具有一定可比性。根据类比结果,在施工物料运输沿线 200m 范围外,TSP 浓度能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放限值,在沿线 200m 内超出《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放限值。

(2) 施工机械燃油废气

施工机械运行产生的燃油无组织排放废气,排出的主要污染物为 CO、NO_x,由于施工机械多为大型机械,单车排放系数较大,但施工机械数量少且较分散,尾气排放量较小,其对环境的污染程度相对较轻。

3、施工噪声

工作码头施工已完成,施工期噪声采取合理安排施工作业时间,采用低噪声设备处理,经走访,码头施工期间未接到周边居民投诉。接下来还需进行应急指挥中心的施工,施工过程中,机械开挖、运输等施工活动产生的噪声将对工程地区的声环境带来一定影响。工程施工主要产噪施工机械有:自卸汽车、平地机、压路机、装载机等。

施工设备在作业期间所产生的噪声值具体如表 5-4 所示。

表 5-4 各种机械设备的噪声值

序号	机械类型	声源特点	声源强度[dB (A)]	降噪措施	降噪效果
1	装载机	线源	90	高噪声设备减震、 避免连续作业	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
2	自卸汽车	线源	80		
3	推土机	线源	85		
4	压路机	点源	90		
6	挖掘机	点源	87		

由上表可知,施工阶段装载机和挖掘机噪声源较高,且在多台机械设备同时作业时,各台设备产生的噪声会产生叠加,其叠加后的噪声增值约为 3~8dB(A)。另外,工程中使用的施工机械大部分为移动声源,噪声源具有一定的移动性,非连续性,其中自卸汽车、

装载机移动范围较大，而推土机、挖掘机、混凝土振捣设备等移动区域较小，移动范围较小，其特点与流动车辆声源有一定不同。

企业拟采取合理安排施工作业时间、高噪声设备减震、避免连续作业的强噪声施工等措施减小噪声影响，采取措施后，施工期间的场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限制要求。

4、固废

工作码头施工已完成，施工期噪声采取合理安排施工作业时间，采用低噪声设备处理，经走访，码头施工期间未接到周边居民投诉。接下来还需进行应急指挥中心的施工，施工期固废主要为土地平整产生的大量土石方以及施工过程中施工人员生活垃圾。

(1) 土石方

根据项目设计资料，本项目土石方开挖总量约 10400m³，其中表土 2400 m³，回填约 6000 m³，弃方 2000 m³，企业拟将弃土临时堆存于施工场地，项目弃土运至政府指定三公村弃土场进行堆存，施工中尽量做到弃渣日产日清，减少弃土堆存时间。

另外，对于项目表土开挖过程中清理的表土，总共约 2400 m³，临时暂存于施工场地的表土堆场内，后期施工完毕后用于绿化覆土。环评要求对于表土堆场以及弃土临时堆场要做好必要的排水、拦挡及遮盖等防护措施，防止水土流失。

(2) 建筑垃圾

本项目建筑垃圾主要包括救援基地装修、土建过程产生的建筑垃圾，根据业主提供资料及类比同类资料，建筑垃圾产生量为 1t。业主拟采用运渣车运至政府指定的专门的弃渣场进行堆放。

(3) 生活垃圾

项目施工期间，各类施工人员较为集中，产生的生活垃圾按 0.5kg/（人·d）计，在施工场地施工的人员最多以 30 人计，因此在建设期施工人员产生施工期间产生的生活垃圾总量为 15kg/d，通过在施工场地附近设置一定数量的垃圾桶收集后由当地环卫系统清运。

三、营运期污染物排放及治理

1、废水

本项目营运期污水主要为巡逻工作船、应急救援船舶舱底油污水、以及救援基地员工和培训人员生活污水，由于巡逻船舶和救援船舶均不在船上设置厕所，因此无船舶生活污水产生。

(1) 船舶舱底油污水

根据业主提供资料和巡逻工作制度，目前海上巡逻船只总共 3 艘，项目建成后巡逻工作船增加至 5 艘，每天每艘船巡逻一次（夜间不进行巡逻，每次巡逻约 2h）。

详见纸件。

(2) 救援基地员工和培训人员生活污水

项目营运期主要废水为救援基地员工和培训人员生活污水。由于巡逻船舶和救援船舶均不在船上设置厕所，因此无船舶生活污水产生。

产生情况：根据业主提供资料，项目员工约 20 人，救援基地定期会开展各类应急救援专业知识培训，培训期间培训学员最多约 50 人，每年最多培训 10 次。参照《四川省用水定额标准》，本次环评用水量按 100L/人·d 计，则用水量最大约 7m³/d，产污量按日用水量的 90% 计，则应急救援基地生活污水产生最大量约 6.3m³/d，按照每年 365d 计，年产生废水量约 702m³/a。类比同类单位，污染物产生情况为：COD_{Cr} 350mg/L（0.25t/a）；SS 200mg/L（0.14t/a）；BOD₅ 150 mg/L（0.105t/a）；NH₃-N 30 mg/L（0.021t/a）。

治理措施：建设单位拟在项目西北侧绿化带下方设置一个 20 m³ 的化粪池，生活污水（食堂含油废水经食堂隔油池处理之后）通过管道收集进入化粪池处理后，排入西侧污水处理厂。

达标性分析：

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中的规定，本项目位于四类区五类城市，化粪池对 COD 的去除效率为 15%，对 BOD₅ 的去除效率为 14%，对 SS 的去除效率约 40%，对氨氮的去除效率为 2.7%，则经化粪池处理后项目各污染物排放量为 COD 297.5mg/L（0.21t/a），BOD₅ 129 mg/L（0.091 t/a），SS 120mg/L（0.084 t/a），NH₃-N 29.19 mg/L（0.02 t/a），能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准。

2、废气

项目废气主要包括厨房油烟、备用发电机废气、汽车尾气以及垃圾房恶臭以及救援、工作过程工作船废气。

(1) 厨房油烟

项目食堂采用天然气作为燃料，属于清洁燃料，燃烧后污染物产生量不会对周围环境造成明显影响。

产生情况：项目职工食堂厨房拟设置标准灶 2 只，通风面积 2.2m²，经集风罩集风，风量为 2200m³/h，日均运行 3h，则油烟废气为 0.66 万 m³/d，198 万 m³/a。常规情况油烟雾起始浓度约为 7mg/m³，油烟雾产生量为 13.86kg/a。

治理措施及达标性：环评要求企业采用去除率不低于 75%的油烟净化装置处理油烟废气，采取措施后，排放浓度为 $1.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中规定要求($2.0\text{mg}/\text{m}^3$)，处理后的油烟废气通过附壁排烟管道至楼顶高空扩散排放。项目食堂油烟废气经收集净化达标后排放量为 $3.47\text{kg}/\text{a}$ 。

(2) 垃圾房恶臭

安置点设置 1 处垃圾房，位于项目东侧绿化带内，垃圾房会产生生活垃圾恶臭。

恶臭来源及成分：生活垃圾所产生的气体恶臭物质有两种途径：一种是垃圾成分中本身发出的异味，例如宰杀鱼类、家禽等后抛弃的内脏所产生的异味，但不是垃圾主要的恶臭来源，另一种是有机物腐败分解产生的恶臭气体，不同季节的垃圾内含有 40~70%的有机物，分为植物性（例如米饭、面食、瓜皮果壳和蔬菜烂叶、根等）和动物性（例如肉、骨头等），其在微生物作用下的分解产生恶臭味是垃圾恶臭的主要来源，同时有机物腐败产生的恶臭程度与季节有很大的关系，在夏季气温较高时有机物较易腐败，此时从垃圾中散发的恶臭气体明显比冬季强烈。根据相关资料，恶臭主要成分为氨、硫化氢和甲硫醇、三甲胺等脂肪族类物质。

拟采取措施及达标性：报告要求垃圾房地面处必须做好防渗封闭等处理措施，同时垃圾必须做到日产日清。采取措施后，垃圾恶臭的影响将降至最低。

(3) 备用发电机废气

本工程供电采用当地电网供电，同时设一座柴油发电机房作为备用电源。满足紧急情况下的用电需求，发电机采用 0 号柴油作为燃料，0 号柴油为清洁能源，其燃烧产生的废气污染物较少。且发电机使用频率较低，目前燃油废气通过排气筒直接排放进入室外大气环境，报告认为，严格控制好燃烧状况，燃油废气中的主要污染物烟尘、 NO_x 均可做到达标排放。

(4) 汽车尾气

项目总共设置 28 个生态停车位，车辆停放会产生汽车尾气，汽车尾气主要污染因子为 CO 、 THC 、 $\text{NO}_x(\text{NO}_2)$ 等，项目所在地植被丰富，大气本底值较好，汽车尾气产生量较小，并且停车位周边地势较开阔，通过大气的自然扩散后能够达标排放。

(5) 船舶废气

项目运营期废气主要为工作巡逻船，救援船只行驶的燃油废气。本项目船只动力来源为柴油，柴油燃烧产生的燃油废气含一定量的 SO_2 、 NO_x 、烟尘等。根据《中国环境影响评价培训教材》以及中国环境科学出版社出版的《锅（窑）炉运行管理及测试技术实用手

册》，对燃油产生烟气进行经验估算：

$$V_0=0.85 \times Q/1000+2$$

$$V_y=1.11Q/1000+1.0161(a-1)V_0$$

式中：

Q—发热值（取 9500kcal/kg）；

a—空气过量系数（取 1.3）；

V_0 —理论空气需要量（ Nm^3/kg ）；

V_y —烟气量（ Nm^3/kg ）。

由此可得，燃烧 1t 柴油产生的燃油废气排放量约 1.37 万 Nm^3/t 。根据《中国环境影响评价培训教材》：燃烧 $1m^3$ 的柴油排放的主要大气污染物总量：氮氧化物（以 NO_2 计） $8.57kg/m^3$ ，二氧化硫 $10.0kg/m^3$ ，烟尘 $1.80kg/m^3$ 。柴油重度取 $950kgf/Nm^3$ ，则柴油燃烧主要大气污染物 NO_2 、 SO_2 和烟尘的排放系数分别为 $9.02kg/t$ 、 $10.53kg/t$ 、 $1.89kg/t$ 。

紧急情况下，救援船只才得以使用，工作巡逻船每天使用，救援船只艇使用频率较低，平常工作巡逻船每天 5 艘，每艘船每天巡逻一次，产生的废气量较小。

环评要求：营期间，加强基地附近绿化工作，过加强对道路交通及运行管理，严格用油质量等。

3、噪声

本项目运营后，噪声主要来自如下几方面：

①救援船舶、工作巡逻等船只行驶、停靠、启动产生的噪声（包括柴油机产生的噪声及螺旋桨噪声）；根据《船舶噪声控制》（1985），主机采用高速柴油机的小型船舶，机舱平均噪声约 $100\sim 110dB(A)$ ，本评价基地船舶噪声取 $105dB(A)$ 。②营运后，行驶车辆的发动机产生噪声；③车辆行驶引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的摩擦等产生噪声。

交通噪声源强与车辆载重类型、行车速度密切相关。交通噪声对道路沿线居民的生活造成一定影响。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），确定各类车辆在不同车速下的平均辐射声级，详见下表：

表 5-5 各类型车的平均辐射声级

车型	平均辐射声级（dB）	备注
大型车	$24.6\log(S_L)+38.5$	S_L 大型车平均行驶速度
中型车	$33.0\log(S_M)+16.4$	S_M 中型车平均行驶速度
小型车	$38.1\log(S_S)-2.4$	S_S 小型车平均行驶速度

环评要求企业加强行车管理，在敏感地点设置减速、禁鸣标志；加强基地通行管理，

设置禁止高声喧哗等标志标牌；加强船只管理，采取措施后，噪声能够达标排放。

4、固体废弃物

项目不设置机修间，船舶车辆维修均送往北侧虎跳场镇维修点进行处理，无废机油产生。项目营运期固废主要为救援船舶和救援基地人员生活垃圾以及救援处置过程中产生的废油以及废吸油毡。

生活垃圾：项目救援基地员工约 20 人，救援基地定期会开展各类应急救援专业知识培训，培训期间培训学员最多约 50 人，每年最多培训 10 次。按 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾最大产生量为 35kg/d，合计约 3.25t/a。

救援船舶、工作船舶生活垃圾通过袋装收集后送回救援基地，和救援基地人员生活垃圾一起暂存于东侧垃圾收集点，收集后由环卫部门统一清运。

废油以及废吸油毡：应急救援过程中产生的废油以及废吸油毡，属于危险废物，废物编号 HW08，经建设单位核实，救援过程中产生的废油毡、废油通过清污船舶收集后，由专门有资质的油污处置机构统一清运处置。

项目主要污染物产生及预计排放情况

(表六)

内容类型	排放时期	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	施工期	扬尘	TSP	少量	少量
		施工车辆	燃油热气	少量	少量
	运行期	食堂油烟	油烟	13.86kg/a	3.47kg/a
		垃圾恶臭	氨、硫化氢等	少量	少量
		汽车尾气	NO _x 、CO	少量	少量
		发电机废气	CO、THC	少量	少量
		救援船舶废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘等	少量	少量
水污染物	施工期	施工人员	生活污水	产生量: 2.7m ³ /d;985.5m ³ /a COD: 400mg/L;0.394t/a BOD ₅ :300mg/L;0.296t/a SS: 150mg/L; 0.148t/a NH ₃ -N: 40mg/L; 0.039t/a	0
		施工废水	SS	2000~4000mg/L; 2m ³ /d	0
	运行期	地面雨水	路面径流	产生量: 32.15m ³ /a	排放量: 32.15m ³ /a
		生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	产生量: 6.3m ³ /d;702m ³ /a COD: 350mg/L;0.25t/a BOD ₅ :150mg/L;0.105t/a SS: 200mg/L; 0.14t/a NH ₃ -N: 30mg/L; 0.021t/a	产生量: 6.3m ³ /d;702m ³ /a COD:297.5mg/L;0.21t/a BOD ₅ :129mg/L;0.091t/a SS:120mg/L; 0.084t/a NH ₃ -N: 29.19mg/L; 0.02t/a
		船舶舱底油污水	COD、BOD ₅	产生量: 28.3m ³ /a COD: 400mg/L;0.011t/a 石油类 3000mg/L;0.085t/a	0
固体废弃物	施工期	施工场地	生活垃圾	15 kg/d	0
			建筑垃圾	1t/a	0
		弃方	土石方	弃方 2000m ³	0
	运营期	生活垃圾	生活垃圾	少量	少量
		废油以及废吸油毡		少量	少量
噪声	施工期	施工机械		85-90dB(A)	昼间<70dB(A) 夜间<55dB(A)
	运营期	船只噪声、车辆噪声		65~105 dB(A)	昼间<60dB(A) 夜间<50dB(A)

主要生态影响：

详见纸件。

环境影响分析

(表七)

一、施工期环境影响分析

工作船码头已于 2015 年建成，经根据业主提供资料回顾，工作船码头最低标高 +442m，项目所在区域枯水期水位线在+440m 以下，工作船施工时为枯水期，整个码头无涉水施工。

接下来救援培训指挥中心施工的内容主要包括土地平整，地基开挖、主体建设、装修、附属设施的建设和空地的平整绿化等。施工期产生的污染物主要有废气、废水噪声、固废等。

1、施工期水环境影响分析

工作船码头已于 2015 年建成，经根据业主提供资料回顾，工作船码头最低标高 +442m，项目所在区域枯水期水位线在+440m 以下，工作船施工时为枯水期，整个码头无涉水施工，经现场勘查，码头施工废水通过沉淀池沉淀后回用，生活污水沿用当地居民污水处理方式，经房屋配套设施处理后，进入市政管网，经现场勘查，施工期无环境遗留问题，经走访，码头施工期间未接到周边居民投诉，对周边环境影响较小。

接下来救援指挥中心施工过程中主要废水为生活污水和施工废水，施工废水主要为机械设备清洗废水，建设单位拟在机械停放场旁边设置 5m³ 沉淀池处理，沉淀之后的废水回用于施工过程之中，不外排；生活污水沿用当地居民污水处理方式，经房屋配套设施处理后，进入市政管网，达标排放。采取上述处理措施后，项目施工期产生的废水对周围水体环境影响较小。

2、施工期废气环境影响分析

工作码头施工已完成，施工期扬尘采取洒水降尘处理，经走访，码头施工期间未接到周边居民投诉，对周边环境影响较小。接下来还需进行应急指挥中心的施工，建设期间的大气污染主要为扬尘，因此废气影响分析以扬尘为主。

对于施工扬尘，企业拟采取定期洒水降尘、大风天气停止施工等措施减少扬尘影响，对于堆场扬尘，采取增加堆场土石方含水率、对堆场加盖篷布的方式降低堆场扬尘；对于运输扬尘，采取限速行驶，定期对道路进行清扫的方式减少运输扬尘。

根据工程分析，采取上述措施后，施工场界扬尘在下风向 200m 外能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放限值。另外，根据现场勘查，本项目周边距离项目施工区域最近的为东侧居民点，其距离项目场界 100m，因此，鉴于对周

边居民点会有一些影响，因此为了更进一步降低施工场地粉尘影响，本环评要求建设方应根据《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发[2013]32号）做好施工期扬尘的防治措施，进一步采取以下扬尘防治措施，尽可能地降低扬尘的污染。

A. 加强施工管理，贯彻边施工、边防护的原则，在靠近居民敏感施工时应按有关规定进行围挡，高度 2.5~3m，围挡下方设置不低于 20cm 高的防溢座以防止粉尘流失，并安装扬尘防护装置，从而减少施工扬尘的扩散及景观影响，同时对敏感点分布的断施工过程中尘土进行定期清理，每日洒水 3 次。

B. 加强施工现场及其周边环境卫生管理，防止建筑垃圾扩散污染周边环境卫生，施工道路及作业场地应坚实平整，保证无浮土、无积水。

C. 运输沙、石、水泥、土方、垃圾等易产生扬尘物质的车辆，必须封盖严密；出入现场各种车辆（包括运输淤泥罐车）应保持车况良好，车体整洁，并在出场地出口设置车轮冲洗设施，防止车辆将泥沙带出场外。

D. 施工区对车辆实行限速行驶，从事土方等固废的运输，必须使用密闭式运输车辆，以防运输过程中撒落引起二次扬尘。

综上所述，环评认为，在采取上述措施之后，施工期扬尘影响将降到最低。

3、施工期声环境影响分析

(1) 施工期噪声源分析

本工程施工期噪声主要是施工机械噪声源，其源强见表 5-4 所示。

根据点声源噪声衰减模式，可估算出施工期间距声源不同距离处的噪声值。预测模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：

L_p —距声源 r (m) 处声压级，dB (A)；

L_{p0} —距声源 r_0 (m) 处的声压级，dB (A)；

r —距声源的距离，m；

r_0 —距声源 1m；

ΔL —各种衰减量（除发散衰减外），dB (A)，室外噪声源 ΔL 取零。

根据上述预测模式，施工期各类机械设备在不同距离处的噪声值见表 7-1 所示。

表 7-1 主要施工机械不同距离处的噪声级 单位：dB (A)

机械名称	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
------	----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------

装载机	90	84	78	72	68.5	66	64	60	58
压路机	90	84	78	72	68.5	66	64	60	58
推土机	85	79	73	67	63.5	61	59	55.5	53
挖掘机	87	81	75	69	65.5	63	61	57.5	55

(2) 施工期噪声影响分析

工作码头施工已完成，施工期噪声采取合理安排施工作业时间，采用低噪声设备处理，经走访，码头施工期间未接到周边居民投诉。接下来还需进行应急指挥中心的施工，根据业主提供资料及现场勘查，企业拟采取合理安排施工作业时间、高噪声设备减震、避免连续作业的强噪声施工等措施减小噪声影响，报告认为目前企业采取措施合理可行，采取措施后，施工期间的场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限制要求。根据现场 100m，经距离衰减后该户居民噪声昼间（夜间不施工）贡献值 55 dB（A），叠加本底值后的预测值为 56.67dB（A）。能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准昼间限值（60 dB（A））。

但是，为了进一步减轻施工机械对周围声环境的影响，本评价要求项目施工过程中采取以下措施：

- A. 避免强噪声机械持续作业，除工程必须并得到环保主管部门批准的情况外，严禁夜间施工。
- B. 材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。
- C. 加强施工人员的管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声。
- D. 合理布置高噪声设备，尽量远离敏感点，缩短敏感的施工时间，在施工沿线尤其是敏感点处设置围挡。

综上所述，施工期环境影响为短期影响，施工结束后即可消除。采取上述措施后，项目施工期噪声影响可降至可接受程度。

4、施工期固体废弃物环境影响分析

土石方：根据项目设计资料，本项目土石方开挖总量约 10400m³，其中表土 2400 m³，回填约 6000 m³，弃方 2000 m³，企业拟将弃土临时堆存于施工场地，定期由渣土车清运至相关部门拟定的弃土场。施工中尽量做到弃渣日产日清，减少弃土堆存时间。

另外，对于项目表土开挖过程中清理的表土，总共约 2400 m³，临时暂存于施工场地的表土堆场内，后期施工完毕后用于绿化覆土。环评要求对于表土堆场以及弃土临时堆场要做好必要的排水、拦挡及遮盖等防护措施，防止水土流失。

建筑垃圾：本项目建筑垃圾主要包括救援基地装修、土建过程产生的建筑垃圾，根据业主提供资料及类比同类资料，建筑垃圾产生量为 1t。业主拟采用运渣车运至政府指定的专门的弃渣场进行堆放。

生活垃圾：施工人员产生施工期间产生的生活垃圾总量为 15kg/d，通过在施工场地附近设置一定数量的垃圾桶收集后由当地环卫系统清运。

综上所述，环评认为，建设单位采取的固体废物处置措施合理，满足环保要求。

二、运营期环境影响分析

1、水环境影响分析

项目运营期主要废水为船舶舱底油污水和救援基地员工和培训人员生活污水，对于舱底油污水，建设单位拟暂存于船舶废水储存桶中（有效容积 1m³），暂存后每个月集中送至广元港，由广元港集中对该类废水收集处置，不任意排放；对于救援基地员工和培训人员生活污水，建设单位拟在救援基地西北侧绿化带下方设置一个 20 m³ 的化粪池，生活污水（食堂含油废水经食堂隔油池处理之后）通过管道收集进入化粪池处理后，排入西侧污水处理厂。

详见纸件。

2、环境空气影响分析

项目废气主要包括厨房油烟、备用发电机废气、汽车尾气以及垃圾房恶臭以及救援过程冲锋舟、喷水式抢险艇废气。

厨房油烟：项目食堂采用天然气作为燃料，属于清洁燃料，燃烧后污染物产生量不会对周围环境造成明显影响。油烟废气中主要含有苯并[a]芘、焦油、CO 等，其中苯并[a]芘具有强烈的致癌作用。项目建设区域有位于工业园区，场地开阔，气象扩散条件较好，而且项目油烟废气在通过油烟净化设施后能够达标排放，再加上持续时间短和高空排放不会对周围环境情况质量产生明显不利影响。

垃圾房恶臭：本项目在东侧设置一处垃圾房，报告要求垃圾房地面处必须做好防渗封闭等处理措施，同时垃圾必须做到日产日清。采取措施后，垃圾恶臭的影响将降至最低，对周边环境影响较小。

汽车尾气：项目总共设置 28 个生态停车位，车辆停放会产生汽车尾气，汽车尾气主要污染因子为 CO、THC、NO_x(NO₂)等，项目所在地植被丰富，大气本底值较好，汽车尾气产生量较小，并且停车位周边地势较开阔，通过大气的自然扩散后能够达标排放，对周边大气环境影响较小。

备用发电机废气：本工程供电采用当地电网供电，同时设一座柴油发电机房作为备用电源。满足紧急情况下的用电需求，发电机采用 0 号柴油作为燃料，0 号柴油为清洁能源，其燃烧产生的废气污染物较少。且发电机使用频率较低，目前燃油废气通过排气筒直接排放进入室外大气环境，报告认为，严格控制好燃烧状况，燃油废气中的主要污染物烟尘、NO_x 均可做到达标排放，对周边环境影响较小。

船舶废气：项目运营期废气主要为工作巡逻船、救援船只行驶的燃油废气。紧急情况下，救援船只才得以使用，而工作船为嘉陵江江面例行巡逻使用。救援船只使用频率较低，工作巡逻船每天仅一艘，产生的废气量较小。报告要求营期间，加强基地附近绿化工作，过加强对道路交通及运行管理，严格用油质量等。采取措施后，救援船舶废气不会对周边大气环境造成影响。

3、声环境影响分析

根据工程分析，营运期噪声主要来自冲锋舟、喷水式抢险艇等船只行驶、停靠、启动产生的噪声以及车辆行驶噪声，噪声值在 60~105 之间，建设单位拟采取加强行车管理，在敏感地点设置减速、禁鸣标志；加强基地通行管理，设置禁止高声喧哗等标志标牌；加强船只管理等措施减少噪声影响，由于项目周边植被覆盖率较高，植被绿化对噪声具有一定的降噪作用。采取措施后，根据噪声预测软件分析（噪声等声值线见图 7-1），项目运营期间昼间距离噪声源约 10m 即可满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类标准限值要求。



图 7-1 预测噪声等声值线图

根据现场调查及外环境分析，项目救援基地救援船周边 100m 范围内无居民分布，因此，项目噪声影响较小，但报告要求建设单位仍需加强基地通行管理，设置禁止高声喧哗、鸣笛等标志标牌。

4、固废环境影响分析

项目不设置机修间，船舶车辆维修均送往北侧虎跳场镇维修点进行处理，无废机油产生。项目营运期固废主要为救援船舶和救援基地人员生活垃圾以及救援处置过程中产生的废油以及废吸油毡。

项目救援船舶生活垃圾通过袋装收集后送回救援基地，和救援基地人员生活垃圾一起暂存于东侧垃圾收集点，收集后由环卫部门统一清运。应急救援过程中产生的废油以及废吸油毡，属于危险废物，废物编号 HW08，经建设单位核实，救援过程中产生的废油毡、废油通过清污船舶收集后，由有资质的油污处置机构统一清运处置。

采取措施后，固废得到及时处置，不会造成二次污染。

三、环境风险分析

1、施工期存在的环境风险分析

(1) 施工过程中，场地为自然地面或经过切坡、开挖后的地面，单位面积悬浮物的冲刷量或流失量较大，其对水土流失的影响不容忽视。

(2) 运输施工材料的车辆发生交通事故后，引起油类物质泄漏，在雨水等冲刷作用下，油类物质流入雨水管网，最终流入嘉陵江，对其造成污染。运输危险品货物的车辆发生交通事故与许多因素有关，如：驾驶员个人因素、危险品的运量、车次、车速、交通量、道路状况等交通条件、道路所在地区气候条件等。

(3) 经现场踏勘，本项目位于嘉陵江岸边。因此，项目可能发生的交通事故对嘉陵江水环境产生的影响较大，对当地的居民和生态环境也会产生一定的影响，因此必须预防事故发生，做好事故应急预案，将事故影响降至最低。

2、运营期存在的环境风险分析

(1) 风险识别

经业主核实，本项目应急救援船舶、工作船等一旦缺油，则由石油公司专门派流动加油车对船只进行加油，因此，项目不进行油品的储存。项目运营期间，在正常运行的情况下，不会对环境造成不良影响。抢险船只的非正常运行状态可能造成柴油泄漏等，导致柴油进入河流对地表水、河流生态环境造成污染。

交通事故对环境的污染主要是当公路跨越或沿水域经过时，车辆发生事故将可能对水体产生污染，水污染事故类型主要有：

- A. 救援船本身携带的汽油(或柴油)和机油泄漏，并排入嘉陵江；
- B. 救援过程在水面发生交通事故，船只连带货物坠入河流。

如果救援船发生事故以及泄露，造成柴油或者机油泄露泄露，将污染区域地表水体。

(2) 风险防范措施

鉴于本项目运营期抢险救援过程中存在着机油、柴油泄露的风险，建设单位拟采取的风险防范措施如下：

- A. 加强船只维修保养，定期对抢险船只进行检修；
- B. 严格人员操作要求，严禁疲劳行驶等；
- C. 制定详尽的应急预案，统一应急行动，明确应急责任人和有关部门的职责，确保在最短的时间内控制事故，以减少对环境的破坏；

风险事故应急预案主要内容如下：

表 7-2 风险事故应急预案的主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：救援船只事故机油、柴油泄露
2	应急组织机构、人员	实施三级应急组织机构，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、公安、消防、卫生安全相关单位组成，并由当地政府统一调度
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定和相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方世、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法、涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	一旦发生船只泄露，必须第一时间下游用水单位取得联系，采取使用应急水源或者其他措施，确保水质达标。
8	事故应急救援关闭程序与恢复措施	定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，受影响水域解除事故警戒及善后恢复措施。
9	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练

四、环保投资

本项目总投资 2960 万元，环保投资约 40 万元，占工程总投资的 1.35%，项目环保投资见表 7-3。

表 7-3 环境保护投资估算表

表格 1 项目		内容	投资
废气治理	施工期	施工作业面、施工场地洒水降尘；表土堆场、原材料堆场洒水防尘，采取覆盖防尘等措施，冲洗出场车辆	5
	营运期	油烟废气经油烟净化器处理后，由专用烟道引至楼顶外排；生活垃圾存储于垃圾房，日产日清，从源头消减恶臭产生；船舶废气加强基地附近绿化工作，过加强对道路交通及运行管理，严格用油质量；	10
废水治理	施工期	施工人员生活污水依托附近农户卫生设施处理；施工废水设置沉淀池，上清液用于洒水降尘	3
	营运期	生活污水通过西北侧化粪池处理后排入市政管网，最终排入污水处理厂 储存桶中（有效容积1m ³ ），暂存后每个月集中送至广元港，由广元港集中对该类废水收集处置	6
噪声治理	施工期	施工期合理安排施工时间，选用低噪设备、优化施工方案，敏感点附近设置围挡	5
	营运期	敏感地点设置减速、禁鸣标志；加强基地通行管理，设置禁止高声喧哗等标志标牌	
固废处置	施工期	挖方大部分回填，弃方和建筑垃圾送往指定弃渣场堆放，表土暂存后用于施工后绿化覆土，暂存需要做好排水、遮挡措施生活垃圾通过场地垃圾桶收集后由当地环卫系统清运	5
	营运期	垃圾收集至垃圾点后日产日清，由环卫部门统一清运	6
合 计			40

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

(表八)

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	治理效果及 污染物 排放增 减量	
大气 污染	施工期	施工废气	汽车尾气	加强管理，合理安排施工	影响不大
		施工扬尘	TSP	洒水降尘，加盖防尘网	影响较小
				材料密封运输、覆盖	
	车轮冲洗、敏感设置围挡				
	营运期	厨房油烟	油烟	油烟净化器	影响较小
		汽车尾气	CO、NO _x	控制汽车量、自然扩散	
		垃圾恶臭	氨、硫化氢等	日产日清，加强管理	
		船舶废气	SO ₂ 、NO _x 、 烟尘等	加强绿化，加强管理，严格用油 质量	
		发电机废气	CO、NO _x	采用清洁的0号柴油，控制燃烧 状况	
水 污染	施工期	施工人员生活 污水	BOD ₅ NH ₃ -N COD、SS	沿用周围居民现有污水处理方法 进行处理	影响较小
		施工废水	SS	通过沉淀池沉淀后回用	回用，不 排放
	营运期	生活污水	BOD ₅ NH ₃ -N COD、SS	化粪池处理后，排入场镇污水管 网，最终排入污水处理厂	影响较小
		船舶舱底油 污水	石油类，COD	储存桶中（有效容积1m ³ ），暂存 后每个月集中送至广元港，由广 元港集中对该类废水收集处置	
噪声	施工期	施工期运行 车辆、设备	车辆、机械噪 声	合理安排工期，设备禁止夜间施 工，采用低噪声设备，指定合理 运输路线，采取控制车速和禁鸣 措施	影响不 大
	营运期	车辆、冲锋 舟、喷水式抢 险艇等	噪声	敏感地点设置减速、禁鸣标志； 加强基地通行管理，设置禁止高 声喧哗等标志标牌	影响不 大
固废	施工期	施工人员	垃圾	设置垃圾桶，并及时清运	影响不 大
		建筑垃圾	弃渣、建筑废 料	挖方大部分回填，弃方和建筑垃 圾送往指定弃渣场堆放，表土暂 存后用于施工后绿化覆土，暂存 需要做好排水、遮挡措施	影响不 大
			土石方		
	营运期	工作人员、培 训人员	生活垃圾	救援船舶生活垃圾通过袋装收集 后送回救援基地，和救援基地人 员生活垃圾一起暂存于东侧垃圾 收集点，收集后由环卫部门统一	影响不 大

			清运	
		废油以及废吸油毡	废油毡、废油通过清污船舶收集后，由油污处置机构统一清运处置	

生态保护措施及预期效果

详见纸件。

结论及建议

(表九)

一、结论

1、项目概况

本项目“虎跳水上应急救援基地”由四川省广元市昭化区航务管理处投资 2960 万元建设，主要新建工作船码头、应急救援监控指挥中心 2659.25m²（其中包含应急救援物资储备库 404.24 m²），同时购置设备（包括救护救生设备、发电照明设备、破拆设备、消防设备、通信设备及定位设备、后勤装备等八类设备购置）以及配套附属工程。

项目环保投资为 40 万元，占总投资比例为 1.35%。

2、项目产业政策符合性

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第21号《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》中的规定，本项目属第一类“鼓励类”中第二十五条“水运”中第6条“水上交通安全监管和救助系统建设”项目，因此，项目建设符合国家产业政策要求。同时广元市昭化区发展和改革局以昭发改发[2017]40号文同意了本项目的建设。

因此，项目建设符合国家产业政策要求。

3、规划符合性

本项目应急救援基地是 269 个区县水上应急救援点之一，因此，本项目符合《四川省水上交通安全监测巡航救助一体化建设专项工程方案（2016-2020）》；同时，本项目符合广元市国土资源局昭化区分局以昭国土资函[2017]41 号文对《关于对虎跳水上应急救援基地进行建设项目用地预审的申请报告》进行了复函，项目符合国家相关用地政策（见附件）。2017 年 5 月 19 日，广元市昭化区城乡规划和住房保障局以昭规选字第 2017012 号文颁发了选址意见书，同意本项目的选址，本项目符合广元市昭化区城乡规划。另外，项目不在饮用水水源保护区范围内，符合水源保护区规划。

3、选址符合性

本项目位于虎跳镇污水处理厂东侧，污水处理站核心污水处理单元为地理式污水处理装置，位于整个污水处理站东侧偏南位置，与本项目化粪池高差-1m，距离本项目东北侧办公大楼 52m，本项目工作人员生活污水通过化粪池处理后直接排入污水处

理厂处理。项目南侧约 50m 为嘉陵江，与应急救援指挥中心高差-20m，项目应急救援指挥中心不在嘉陵江洪水淹没区范围内。项目北侧紧邻乡村道路，道路北侧为荒地、草地，北侧、东北侧以及西北侧分布少量零散居民，其中距离本项目厂界最近的为 115m；项目东侧 200m 范围内分布着 2 户零散居民，其中距离本项目最近的 为 100m。

根据昭化区农业局出具的“关于昭化区虎跳南流嘉陵江大桥新建工程涉及涉及鱼类三场的说明”（具体见附件），南流嘉陵江大桥因亭子口水利枢纽工程蓄水后，原江河鱼类索饵场、越冬场、产卵场“三场”自动消失，原流水性产卵鱼类无法自然产卵繁殖，由亭子口水利工程建设单位人工增殖放流增加生物种群量。

鉴于本项目码头位于南流嘉陵江大桥上游 200m，也属于亭子口库区范围内，且码头工作船巡逻、救援的范围也在亭子口库区范围内，因此本项目虎跳水上应急救援基地中的码头也不涉及鱼类“三场”。

项目周边有乡村道路连接，方便物资运输，根据现场调查，项目附近 1000m 范围内未发现风景名胜区、文物古迹、需特殊保护的野生动植物等，且项目不在饮用水水源保护区范围内。根据“昭化区环境质量现状监测”该项目区域环境质量较好，环境质量现状不会制约该项目的建设。

4、环境质量现状

（1）建项目区域环境空气质量良好，各项因子均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。

（2）项目区域声学环境质量良好，能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准要求。

（3）项目所在区域地表水水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准要求。

5、污染物排放情况及影响分析

（1）施工期环境影响分析

A. 施工废水

工作船码头已于 2015 年建成，经根据业主提供资料回顾，工作船码头最低标高 +442m，项目所在区域枯水期水位线在+440m 以下，工作船施工时为枯水期，整个码头无涉水施工，经现场勘查，码头施工废水通过沉淀池沉淀后回用，生活污水沿用当地居民污水处理方式，经房屋配套设施处理后，进入市政管网，经现场勘查，施工期

无环境遗留问题，经走访，码头施工期间未接到周边居民投诉，对周边环境影响较小。

接下来救援指挥中心施工过程中主要废水为生活污水和施工废水，工废水主要为机械设备清洗废水，建设单位拟在机械停放场旁边设置 5m³ 沉淀池处理，沉淀之后的废水回用于施工过程之中，不外排；生活污水沿用当地居民污水处理方式，经房屋配套设施处理后，进入市政管网，达标排放。采取上述处理措施后，项目施工期产生的废水对周围水体环境影响较小。

B. 施工废气

工作码头施工已完成，施工期扬尘采取洒水降尘处理，经走访，码头施工期间未接到周边居民投诉。接下来还需进行应急指挥中心的施工，工作码头施工已完成，施工期扬尘采取洒水降尘处理，经走访，码头施工期间未接到周边居民投诉。接下来还需进行应急指挥中心的施工，施工期产生的大气污染物有施工扬尘和施工设备（包括车辆）排放的尾气，在采取洒水降尘、车辆清洗、密封运输等措施后，大气环境影响将降到最低。

C. 施工噪声

工作码头施工已完成，施工期噪声采取合理安排施工作业时间，采用低噪声设备处理，经走访，码头施工期间未接到周边居民投诉。接下来还需进行应急指挥中心的施工，施工噪声会对周边居民敏感点产生一些影响，在加强施工机械的维护保养工作，合理安排施工场所和施工时间，指定合理运输路线，采取控制车速和禁鸣措施等措施后，影响较小。

挖方大部分回填，弃土临时堆存于施工场地，定期由渣土车清运至相关部门拟定的弃土场；表土暂存后用于施工后绿化覆土，暂存需要做好排水、遮挡措施；生活垃圾通过场地垃圾桶收集后由当地环卫系统清运；建筑垃圾送往政府指定的堆放点堆放；施工人员生活垃圾则通过垃圾桶收集后由当地环卫系统清运。在采取上述措施后，固废均得到合理处置，固废影响较小。

（2）运营期环境影响分析

项目运营期主要的产生废气、废水、噪声、固废。

A. 大气环境影响分析

项目废气主要包括厨房油烟、备用发电机废气、汽车尾气以及垃圾房恶臭以及救援过程和工作过程船舶废气，在采取设置油烟净化器、垃圾加强管理，日产日清，加

强基地附近绿化工作,过加强对道路交通及运行管理,严格用油质量等一系列措施后,评价认为对区域大气环境质量影响不大。

B. 水环境影响分析

项目营运期主要废水为船舶舱底油污水和救援基地员工和培训人员生活污水,对于舱底油污水,建设单位拟暂存于船舶废水储存桶中(有效容积 1m^3),暂存后每个月集中送至广元港,由广元港集中对该类废水收集处置,不任意排放;对于救援基地员工和培训人员生活污水,建设单位拟在救援基地西北侧绿化带下方设置一个 20m^3 的化粪池,生活污水(食堂含油废水经食堂隔油池处理之后)通过管道收集进入化粪池处理后,排入西侧污水处理厂。采取措施后,污水处理厂对周边影响较小。

C. 声环境影响分析

根据现场调查及外环境分析,项目救援基地救援船周边 100m 范围内无居民分布,因此,项目噪声影响较小,但报告要求建设单位仍需加强基地通行管理,设置禁止高声喧哗、鸣笛等标志标牌。

D. 固废环境影响分析

项目不设置机修间,船舶车辆维修均送往北侧虎跳场镇维修点进行处理,无废机油产生。项目营运期固废主要为救援船舶和救援基地人员生活垃圾以及救援处置过程中产生的废油以及废吸油毡。

项目救援船舶生活垃圾通过袋装收集后送回救援基地,和救援基地人员生活垃圾一起暂存于东侧垃圾收集点,收集后由环卫部门统一清运。应急救援过程中产生的废油以及废吸油毡,属于危险废物,废物编号 HW08,经建设单位核实,救援过程中产生的废油毡、废油通过清污船舶收集后,由油污处置机构统一清运处置。

采取措施后,固废得到及时处置,不会造成二次污染。

6、环境风险

项目为水上应急救援基地建设,加强环境风险管理,合理安全施工,可使项目的环境风险降低至可接受水平。因此,从环境风险的角度而言,项目的建设是可行的。

7、环境影响评价结论

本项目为应急救援基地建设工程,项目建设符合国家产业政策和相关规划,通过环境现状评价和影响分析,从环境保护角度看,本项目建设无制约项目建设的重大环境问题,项目选址合理、环境风险可控、采取措施后环境影响可接受,能够满足长期

稳定达标，本项目按拟定方案建设是可行的。

二、要求与建议

1、要求

(1) 实际施工过程中，加强对施工单位及现场工作人员的环境法规宣传，提高民众的环保意识，使环境保护真正成为建设项目施工中的自觉行为和实现人类与环境协调发展的内在需要。

(2) 建立健全施工管理制度，施工监理中应配备环保专职人员，确保施工期环保措施的落实。

(3) 在施工期建立环境监测制度，施工期主要监测施工扬尘、施工噪声和水土流失。

2、建议

(1) 建议在施工期间明确各施工单位的环境保护责任，工程建设过程中的污染防治措施必须与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行。

(2) 按照水保中提出的水土保持措施进行施工，减小水土流失和对环境的影响。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目外环境关系图

附图 4 项目监测布点图

附图 5 项目所在地水系图

附件 1 委托书

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态环境影响专项评价
4. 声环境影响专项评价
5. 土壤环境影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

