

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：青衣江夹江县木城至南安堤防工程

建设单位（盖章）：四川青衣农业综合开发有限公司

编制日期：二〇二一年五月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	青衣江夹江县木城至南安堤防工程		
项目代码	2103-511126-19-01-716789		
建设单位联系人	张伟	联系方式	18608075252
建设地点	四川省乐山市夹江县木城镇千佛岩电站大坝下游青衣江右岸		
地理坐标	(起点坐标: 29度 46分 20.013秒, 103度 29分 27.255秒 终点坐标: 29度 48分 4.624秒, 103度 29分 18.243秒)		
建设项目行业类别	五十一、水利; 127、防洪除涝工程, 其他	用地(用海)面积(m ²)/ 长度(km)	3.309km
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	夹江发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	夹发改项目(2021)14号
总投资(万元)	7827.93	环保投资(万元)	124
环保投资占比(%)	1.58	施工工期	7个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、由夹江县人民政府《关于印发夹江县打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》(夹府发〔2019〕3号)审批的《夹江县打赢蓝天保卫战等九个实施方案》; 2、由乐山市人民政府办公室《关于印发“8·18”特大洪涝灾害灾后恢复重建总体规划的通知》(乐府办发〔2021〕7号)审批的《乐山市“8·18”特大洪涝灾害灾后恢复重建总体规划》; 3、上游饮用水水源保护区及取水口:乐山市环境保护局出具《关于划定夹江县峨眉山市青衣江群星集中式饮用水水源保护区和撤销金口河区滨河路饮用水水源保护区及马边彝族自治县黑耳秋饮用水水源保护区的意见》(〔2018〕-571); 4、下游饮用水水源保护区及取水口:四川省人民政府《关于同意划定、调整部分集中式饮用水水源保护区的批复》(川府函〔2017〕145号); 5、《四川省十三五水利发展规划》。		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《夹江县打赢蓝天保卫战等九个实施方案》的符合性分析：</p> <p>根据《夹江县打好长江保护修复攻坚战工作方案》（以下简称“《方案》”）：“5.强力推进重要江河水域岸线保护。实施长江岸线保护和开发利用总体规划，统筹规划岸线资源，严格分区管理与用途管制……利用滨江（河、湖）自然人文景观资源，打造基干防护林带和林水相依风光带，因地制宜建设生态岸线，开辟休闲绿带，打造亲水空间，全面完成岸线修复，恢复岸线生态功能，实施农村河道清洁行动，提升河道生态功能服务力。”本项目为堤防新建及维修整治，符合《方案》中的全面完成岸线修复。</p> <p>2、与《乐山市“8·18”特大洪涝灾害灾后恢复重建总体规划》的符合性分析：</p> <p>根据《乐山市“8·18”特大洪涝灾害灾后恢复重建总体规划》（以下简称“《规划》”）：“补齐防洪体系短板。按照“堤防与疏浚相结合、工程措施和非工程措施相结合、整治江河与综合利用相结合”的原则，积极谋划骨干水利工程，提升水旱灾害防御能力。”本项目新建及维修整治青衣江堤防，有利于提升水旱灾害防御能力，与《规划》相符。</p> <p>3、项目上游与集中式饮用水保护区符合性</p> <p>本项目位于夹江县木城镇千佛岩电站大坝下游青衣江右岸，距离夹江县峨眉山市青衣江群星集中式饮用水取水口下游1153m。</p> <p>夹江县峨眉山市青衣江群星集中式饮用水水源保护区划定方案如下。</p> <p>取水口：夹江县千佛岩电站大坝上游600米青衣江左岸群星村（东经103°29'19”，北纬29°48'41”）。</p> <p>一级保护区：取水口上游1000m，下游600m处千佛岩电站大坝内侧的河道水域范围。电站大坝内侧至取水口下游240m东风堰起始处的水域边界左岸至副坝外侧的陆域范围，和取水口下游240m处至取水口上游1000m对应的水域边界左岸纵深50m的陆域范围；一级保护区水域长度对应的水域边界右岸至副坝外侧的陆域范围。</p> <p>二级保护区：一级保护区上游边界向上游，分别沿青衣江干流及芦溪河、安溪河支流延伸2000m的河道水域范围。一、二级保护区水域边界左岸纵深1000m，但不超过流域分水岭，除一级保护区的陆域范围；二级保护区下边界向上游延伸至副坝终点（取水口上游2300m）的水域边界右岸至副坝外侧，和副坝终点至二级保护区上边界对应的水域边界至跃进渠左岸的陆域范围。</p>
------------------	--



图1-1本项目选线与集中式饮用水保护区位置关系图

根据上图可知，本项目选线不涉及峨眉山市青衣江群星集中式饮用水保护区。

4、项目下游与集中式饮用水保护区符合性



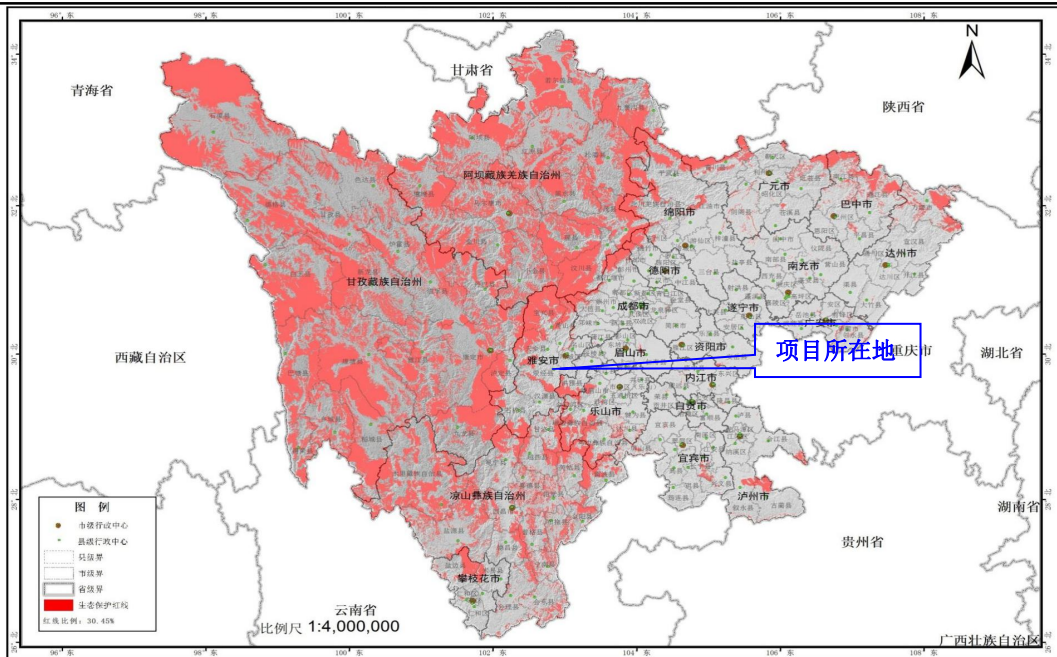
图1-2本项目选线与陶渡、五水厂集中式饮用水保护区位置关系图

根据上图可知，青衣江陶渡、五水厂饮用水保护区位于本项目选线下游11.97km，距离较远，本项目施工对青衣江陶渡及五水厂饮用水影响比较小。

5、与《四川省十三五水利发展规划》的符合性

《四川省十三五水利发展规划》总体要求的主要目标是“防洪抗旱减灾。健全防汛抗旱指挥决策体系；城镇防洪排涝设施建设明显加强，主要江河和重点中小河流重要河段的防洪能力显著提升，完善山洪灾害综合防御体系……”，本项目为青衣江夹江县木城至南安堤防工程，项目的实施有利于提升河段防洪能力，因此符合《四川省十三五水利发展规划》。

其他符合性分析	<p>一、三线一单符合性</p> <p>根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》：环环评〔2016〕150号）要求：为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（“三挂钩”），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。</p> <p>1) 与生态保护红线的符合性</p> <p>四川省人民政府《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发〔2018〕24号）中指出：“四川省生态保护红线总面积14.80万平方公里，占全省幅员面积的30.45%，主要分布于川西高山高原、川西南山地和盆周山地，分布格局为“四轴九核”。“四轴”指大巴山、金沙江下游干热河谷、川东南山地以及盆中丘陵区，呈带状分布；“九核”指若尔盖湿地（黄河源）、雅砻江源、大渡河源以及大雪山、沙鲁里山、岷山、邛崃山、凉山—相岭、锦屏山，以水系、山系为骨架集中成片分布。根据该《通知》：乐山市涉及“盆中城市饮用水源—水土保持生态保护红线”；乐山市沙湾区、乐山市金口河区、沐川县、峨边彝族自治县、马边彝族自治县涉及“凉山—相岭生物多样性维护—水土保持生态红线”。</p> <p>四川省人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发〔2020〕9号）中指出：“按照省委“一干多支、五区协同”的区域发展战略部署，立足五大经济区的区域特征、发展定位及突出生态环境问题，将全省行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等，应以生态环境保护优先为原则，严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，应不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。一般管控单元指除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，主要落实生态环境保护基本要求。”</p> <p>本项目位于夹江县木城镇，结合上述《通知》及《四川省生态保护红线分布图》分析，项目用地不在生态保护红线范围内，选址与《四川省生态保护红线方案》是相协调的。根据四川省环境管控单元分布图，夹江县属于一般管控单元、川南经济区，本项目建设符合生态环境分区管控相关要求。</p> <p>综上，本项目不涉及四川省生态保护红线。项目生态红线定点图见下图。</p>
---------	---



附图 1-2 生态红线定点图

2) 与环境质量底线的符合性

根据环境空气的划分，项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。乐山市污染防治攻坚战领导小组办公室关于《2019 年全年环境空气质量情况的通报》，夹江县 2019 年全年环境空气质量累计统计中二氧化硫、二氧化氮、臭氧和一氧化碳分别为 $9.7\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $24.9\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $138.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，均达到国家空气质量标准二级标准。 PM_{10} 浓度为 $70.9\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比 2018 年， PM_{10} 下降 20.20%； $\text{PM}_{2.5}$ 浓度为 $47.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ 同比 2018 年下降 20.30%，均高于国家环境空气二级标准，因此，项目所在地属于环境空气质量非达标区。 $\text{PM}_{2.5}$ 超标的主要是由施工扬尘、工业粉尘以及燃煤烟尘造成的。按照《乐山市空气质量限期达标规划（2017-2025）》，乐山市力争到 2025 年， $\text{PM}_{2.5}$ 控制在 35 微克/立方米以内、 PM_{10} 控制在 70 微克/立方米以内达到国家二级标准要求。本项目施工工期较短，运营期间基本不会产生废气、废水、噪声，不会改变现有空气环境、水环境、声环境功能。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

3) 与资源利用上线的符合性

资源是环境的载体，“资源利用上线”是地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目施工期用电来自国家电网，生活用水于租用民房解决，施工用水来自青衣江河水，用量不会超过区域水、电负荷，且项目建设用地位于青衣江右岸，主要占用水工建筑用地，不涉及基本农田，土地资源利用符合要求。

因此，项目资源利用满足要求。

4) 与环境准入负面清单的符合性

本项目为堤防建设项目，符合现行产业政策，符合地方规划，选址合理，属于国家鼓励类项目，不属于《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》、《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）（试行）》以及《四川省长江经济带发展负面清单》中禁止、限制建

设的项目。

综上，本项目不在环境准入负面清单内。

本项目“三线一单”即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、负面清单符合性分析如下表所示：

表 1-1 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目位于夹江县木城镇，未在生态红线范围内。
环境质量底线	本项目施工期较短，运营期间基本不会产生废气、废水、噪声，不会改变现有空气环境、水环境、声环境功能。
资源利用上线	本项目施工期用电来自国家电网，生活用水于租用民房解决，施工用水来自青衣江河水，用量不会超过区域水、电负荷，且项目建设用地位于青衣江右岸，主要占用水工建筑用地，不涉及基本农田，土地资源利用符合要求。
负面清单符合性分析	不属于负面清单中禁止、限制建设的项目。

二、相关生态环境保护法律法规政策符合性

本项目为青衣江夹江县木城至南安堤防工程，建设内容：在青衣江右岸新建及整治堤防 3309m，上起石棉渡改桥，下至南安河河口南安桥，其中新建堤防长 3123m，整治堤防长 186m。根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于鼓励类第二项“水利”第一条“江河湖海堤防建设及河道治理工程”；2021 年 3 月 18 日，夹江县发展和改革局以“夹发改项目（2021）14 号”批复了本项目；2021 年 3 月 18 日，夹江县行政审批局出具了本项目用地预审（用字第 511126202100002 号）。因此，本工程符合产业政策。

三、生态环境保护规划符合性

本工程位于青衣江右岸夹江段木城至南岸，根据《青衣江流域水污染防治规划（2018—2020）》，到 2020 年，青衣江流域纳入国家和省考核的监测断面水质优良率（I~III类）稳定保持 100%，流域内劣 V 类水体基本消除，流域内优良水体（I~III类），水质保持稳定或进一步改善。本项目为堤防工程建设，工程建设完善了防洪体系、排涝体系，确保河势及岸线的稳定，保护了生态环境。

因此，本项目建设符合流域防治规划。

二、建设内容

地理 位置	<p>青衣江夹江县木城堤防工程位于夹江县木城镇千佛岩电站大坝下游青衣江右岸,起点为石棉渡改桥,终点为南安河口南安桥桥头处,堤线总长 3309m。</p> <p>青衣江系岷江右岸二级支流,主源宝兴河发源于宝兴县巴朗山南麓的蚂蝗沟,南流至碛碛合胀沟后名东河,经盐井至宝兴附近与西河汇合始称宝兴河。至芦山县三江口左纳芦山河,至飞仙关与西来的天全河、荃经河汇合后始称青衣江。青衣江向东南流经雅安、洪雅、夹江等县市,至乐山市草鞋渡注入大渡河。青衣江全长 289km,流域面积 12928km²,河道平均比降 12.9%。整个流域略呈西北—东南向的扇形。流域地理坐标位于东经 102°25′~103°18′,北纬 29°39′~30°38′之间。青衣江夹江段上起雅川河口,下至盘渡河口下游,河长 33.148km,比降 1.63%,河面宽 420~1300m,在千佛岸狭口处最窄,为 290m。夹江段以千佛岩为界,上段受千佛岩峡口控制,河床淤积,形成江心洲 12 个,住人 0.8 万人,耕地 462 公顷。</p> <p>木城镇地处乐山市夹江县西北,是夹江河西片区的交通、经济中心,是乐山市的重点镇。场镇位于青衣江右岸,北望迎江乡,东邻焉城社区,西接华头镇,西连眉山洪雅县三宝镇,幅员面积 110km²,辖 2 个社区、12 个行政村,总人口 43431 人。</p>																
项目 组成 及 规模	<p>一、项目组成:</p> <p>本项目项目组成见下表:</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目组成一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 10%;">名称</th> <th rowspan="2" style="width: 55%;">建设内容及规模</th> <th colspan="2" style="width: 35%;">可能产生的环境问题</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">施工期</th> <th style="width: 20%;">运营期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td>1、本项目位于青衣江右岸,起点为石棉渡改桥(木堤 0+000),终点为南安河口南安桥桥头处(木堤 3+309),堤线总长 3309m,其中新建堤防长 3085m,整治堤防长 186m。</td> <td></td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">辅助工程</td> <td>导流围堰:堤防水位为 418.05-414.30,根据堤防布置,在堤防里程 0+000-0+75、1+520-2+860 和 2+995-3+120 段设置导流围堰,1#围堰布置在堤防里程 0+000-0+75 外围,轴线长约 104.76m,顶宽 4m,导流水位 418.05m,堰顶高程 418.75m,迎水坡 1: 2、内边坡 1: 1.5,平均堰高约 1.5m。2#围堰布置在堤防里程 1+520-2+860 外围,轴线长约 1342.39m,顶宽 4m,导流水位 415.4-414.0m,堰顶高程 416.1-414.7m,迎水坡 1: 2、内边坡 1: 1.5,平均堰高约 1.6m。3#围堰布置在堤防里程 2+995-3+120 外围,轴线长约 134.1m,顶宽 4m,导流水位 413.9-413.7m,堰顶高程 414.6-414.4m,迎水坡 1: 2、内边坡 1: 1.5,平均堰高约 1.4m。围堰采用土石不过水围堰,堰体采用土石填筑的梯型断</td> <td>施工占地、植被破坏、水土流失、固体废物、施工废水、废气、噪声、陆生、水生动植物及生态影响、景观影响</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>			名称	建设内容及规模	可能产生的环境问题		施工期	运营期	主体工程	1、本项目位于青衣江右岸,起点为石棉渡改桥(木堤 0+000),终点为南安河口南安桥桥头处(木堤 3+309),堤线总长 3309m,其中新建堤防长 3085m,整治堤防长 186m。		/	辅助工程	导流围堰:堤防水位为 418.05-414.30,根据堤防布置,在堤防里程 0+000-0+75、1+520-2+860 和 2+995-3+120 段设置导流围堰,1#围堰布置在堤防里程 0+000-0+75 外围,轴线长约 104.76m,顶宽 4m,导流水位 418.05m,堰顶高程 418.75m,迎水坡 1: 2、内边坡 1: 1.5,平均堰高约 1.5m。2#围堰布置在堤防里程 1+520-2+860 外围,轴线长约 1342.39m,顶宽 4m,导流水位 415.4-414.0m,堰顶高程 416.1-414.7m,迎水坡 1: 2、内边坡 1: 1.5,平均堰高约 1.6m。3#围堰布置在堤防里程 2+995-3+120 外围,轴线长约 134.1m,顶宽 4m,导流水位 413.9-413.7m,堰顶高程 414.6-414.4m,迎水坡 1: 2、内边坡 1: 1.5,平均堰高约 1.4m。围堰采用土石不过水围堰,堰体采用土石填筑的梯型断	施工占地、植被破坏、水土流失、固体废物、施工废水、废气、噪声、陆生、水生动植物及生态影响、景观影响	/
名称	建设内容及规模	可能产生的环境问题															
		施工期	运营期														
主体工程	1、本项目位于青衣江右岸,起点为石棉渡改桥(木堤 0+000),终点为南安河口南安桥桥头处(木堤 3+309),堤线总长 3309m,其中新建堤防长 3085m,整治堤防长 186m。		/														
辅助工程	导流围堰:堤防水位为 418.05-414.30,根据堤防布置,在堤防里程 0+000-0+75、1+520-2+860 和 2+995-3+120 段设置导流围堰,1#围堰布置在堤防里程 0+000-0+75 外围,轴线长约 104.76m,顶宽 4m,导流水位 418.05m,堰顶高程 418.75m,迎水坡 1: 2、内边坡 1: 1.5,平均堰高约 1.5m。2#围堰布置在堤防里程 1+520-2+860 外围,轴线长约 1342.39m,顶宽 4m,导流水位 415.4-414.0m,堰顶高程 416.1-414.7m,迎水坡 1: 2、内边坡 1: 1.5,平均堰高约 1.6m。3#围堰布置在堤防里程 2+995-3+120 外围,轴线长约 134.1m,顶宽 4m,导流水位 413.9-413.7m,堰顶高程 414.6-414.4m,迎水坡 1: 2、内边坡 1: 1.5,平均堰高约 1.4m。围堰采用土石不过水围堰,堰体采用土石填筑的梯型断	施工占地、植被破坏、水土流失、固体废物、施工废水、废气、噪声、陆生、水生动植物及生态影响、景观影响	/														

	面。迎水坡均采用土工膜和编织袋防渗防冲护坡。		
	施工工区：项目拟布设 2 个施工营地，施工工区分别布置在堤防里程堤右 0+650m 和堤右 3+250 附近，1#施工工区负责堤防里程 0+000~1+800 段堤防的全部施工任务，2#施工工区负责堤防里程 1+800~3+314 段堤防的全部施工任务。工区内布置有砼拌和站，施工生产设施，机械设备和汽车等停放场、仓库和砼预制场等各类库房及材料堆场等。施工生产生活设施主要布置有办公室及值班房等，生活用房就近租用。各工区占地面积均为 2000m ² 。		/
	施工便道：本工程除 1#施工工区需新建 70m 进场道路外，在堤尾 2+810m 处整治进场道路约 200m，其余现有的场内交通道路基本能满足施工需要。新建施工公路路面宽 3.5m，为泥结碎石路面，局部加宽至 7m 会车错车。		/
	取土场、弃渣场：混凝土粗、细骨料、砂砾石填筑料在夹江顺河砂石料场已有料场采购，不单独设置料场。工程土石方优先用做堤后低洼地段回填，弃渣拟运输 6km 至千佛岩隧洞弃渣场堆放。		/
公用工程	供水：施工生产用水取用青衣江河水		/
	供电：工程区附近有国家电网 10KV 线路通过，主堤防沿线的施工线路拟 T 接 10kv 线路设降压站形成施工电源。		/
办公及生活设施	办公室及值班房设置在施工工区内，生活用房就近租用		/
环保设施	沉淀池：项目设置沉淀池，处理施工生产废水（主要来自围堰基坑水、淤泥渗滤水、混凝土拌合系统废水）及混凝土拌合系统生产废水包括混凝土设备清洗废水和混凝土养护废水，主要污染物为 PH、SS，SS 浓度约 2500~4500mg/L，通过在基坑内静置一段时间，使其沉淀后，用水泵排入下游水域。其中混凝土废水单独沉淀后回用于施工区洒水降尘。		/
<p>二、工程任务及规模：</p> <p>工程任务：</p> <p>(1) 在充分认识河段水情特点、水势变化规律的前提下，依照防洪法和防洪标准，与当地建设相结合，完善防洪体系，参照防洪工程设计标准（重现期）为 20 年，堤防</p>			

工程级别为 4 级；

(2) 留足河道行洪宽度，增强基础抗冲能力，提高河道整体防洪能力，确保工程防护区保护对象在设计洪水标准下不受洪水侵害，建堤后，存在内涝的防护区排涝标准采用 10 年一遇重现期；

(3) 通过实施防洪工程措施，增强河道的防洪能力，控制河势和河岸线，保护河道沿线人民生命及财产安全，促进地区经济的稳定发展，本次堤防保护对象主要为夹江县木城镇等重点农业生产基地。

工程规模：

青衣江夹江县木城至南安堤防工程位于夹江县木城镇千佛岩电站大坝下游青衣江右岸。木城至南安堤防上起石棉渡改桥，下至南安河口，堤防总长 3309m（包括 909 核工业取水口不整治段 38m），其中新建堤防长 3085m，整治堤防长 186m。本工程建设不涉及整治河段清淤、疏浚，不改变原有天然河道流向。

三、工程建设所需原辅材料及机械设备

1、原辅材料

主要建筑材料需用量供应计划见表 2-1。

表 2-1 主要材料计划表

序号	项 目	单位	数量	第一年	第二年
1	大卵石	m ³	8402	0	8402
2	卵石	m ³	43758	8758	35000
3	砂	m ³	27965	5600	22366
4	砂砾石	m ³	131260	41800	89460
5	水泥	t	15524	3124	12400
6	油料	t	271.4	71.4	200

2、施工机械

本工程主要施工机械设备需用量根据施工方式和进度及强度需要，并考虑部份关键设备的备用后确定。主要机械设备汇总详见下表：

表 2-2 主要施工设备表

序号	机械名称	规格型号	单位	数量	备 注
一	土石方开挖（回填）机械				
1	装载机	ZL30	台	2	
2	反铲挖掘机	1.0m ³	台	4	
3	推土机	88kw	台	2	
4	轮胎碾	10t	台	2	
5	斜坡振动碾	10t	台	2	静碾法施工

6	蛙式打夯机	2.8kw	台	6	
二	混凝（砂浆）土机械				
1	砼拌和机	0.8m ³	台	4	
2	水泥拆包机		台	4	
3	插入式振捣器	ZN35	台	70	
4	插入式振捣器	ZN50	台	40	
5	风水枪		台	6	
三	运输机械				
1	自卸汽车	10t	辆	18	
2	自卸汽车	15t	辆	5	
3	载重汽车	10t/20t	辆	10/5	
4	机动翻车		辆	20	
5	胶轮车		辆	50	
四	风、水、电系统				
1	空压机	3m ³ /min	台	2	
2	污水泵	100BJ15A 型	台	10	
3	污水泵	150BJ13A 型	台	20	
4	潜水泵	7.5KW	台	2	
5	变压器	250KVA	台	2	
6	柴油发电机	100KW	台	2	备用

3、工程特性表

本工程主要施工特性表详见表 2-3:

表 2-3 施工特性表

序号	项目	单位	数量	备注
1	主要工程量	土石方开挖	万 m ³	10.93
2		土石回填	万 m ³	11.12
3		砼工程	万 m ³	5.02
4		大卵石回填	万 m ³	0.82
5	施工高峰强度	土石方开挖	万 m ³ /月	3.9
6		土石方回填	万 m ³ /月	3.8
7		砼工程	万 m ³ /月	2.2
8	工期	总工期	月	7
9		主体工程施工期	月	5.5
10		筹建期	月	3
11	施工高峰负荷		kw	440
12	劳动力	施工高峰人数	人	200
13		总劳动工日	万工日	11.85

14	主要材料	大卵石	m ³	8402	
15		卵石	m ³	43758	
16		砂	m ³	27965	
17		砂砾石	m ³	131260	
18		水泥	t	15524	
19		油料	t	271.4	

青衣江夹江县木城堤防工程上起石棉渡改桥处，下至南安桥处，中间千佛渡改桥。分为3段，两段新建堤防，一段整治加固堤防。

主体工程布置：本次设计堤线总长3309m，第一段木堤0+000~木堤2+574m，堤防长2574m为新建堤防，起点位于石棉渡改桥处(坐标：X=3299029.344；Y=353850.372)，堤线沿909输水管护堤和旧木城至南安堤防外边缘向青衣江下游走向，与河流走势大致平行，终点与整治加固堤(909宿舍区外跨塌堤起点)起点连接(坐标：X=3296495.110；Y=353883.468)；第二段堤防桩号木堤2+574~2+760m，长186m为整治加固堤防，加固堤起点连接第一段终点(909宿舍区外跨塌堤起点)(坐标：X=3296495.110；Y=353883.468)，堤线沿旧堤边缘线布置，终点止于旧堤防终点(坐标：X=3296310.121；Y=353935.479)；第三段木堤2+760~木堤3+309m段，长549m为新建堤防，起点为第二段加固堤防终点(坐标：X=3296310.121；Y=353935.479)，堤线沿现状河岸线布置，顺直河岸，在桩号木堤2+835处穿过千佛渡改桥，终点于南安河口南安桥桥头(坐标：X=3295803.547；Y=354051.948)。

总
平
面
及
现
场
布
置



终点南安河口处



石棉渡改桥起点处



1#施工工区



909宿舍区外跨塌处

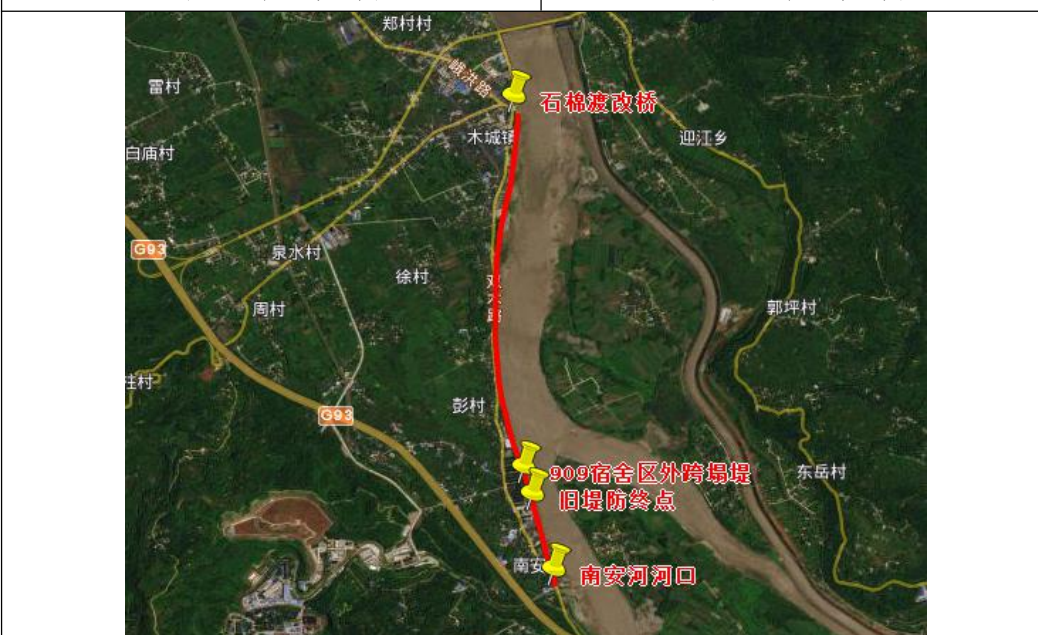
施工区布置：施工工区分别布置在堤防里程堤右 0+650m 和堤右 3+250 附近，1#施工工区负责堤防里程 0+000~1+800 段堤防的全部施工任务，2#施工工区负责堤防里程 1+800~3+314 段堤防的全部施工任务。工区内布置有砼拌和站，施工生产设施，机械设备和汽车等停放场、仓库和砼预制场等各类库房及材料堆场等。各工区占地面积均为 2000m²，施工区目前为荒地。

堤防线路走向及施工区位置示意图如下：



1#施工区位置示意图

2#施工区位置示意图



本项目堤防工程线路走向图

施
工
方
案

一、施工工艺

1、施工工艺流程及产物位置图

根据现场调查，本工程周围环境质量较好，本次青衣江夹江县木城至南安堤防工程施工工艺流程及产污位置见下图：

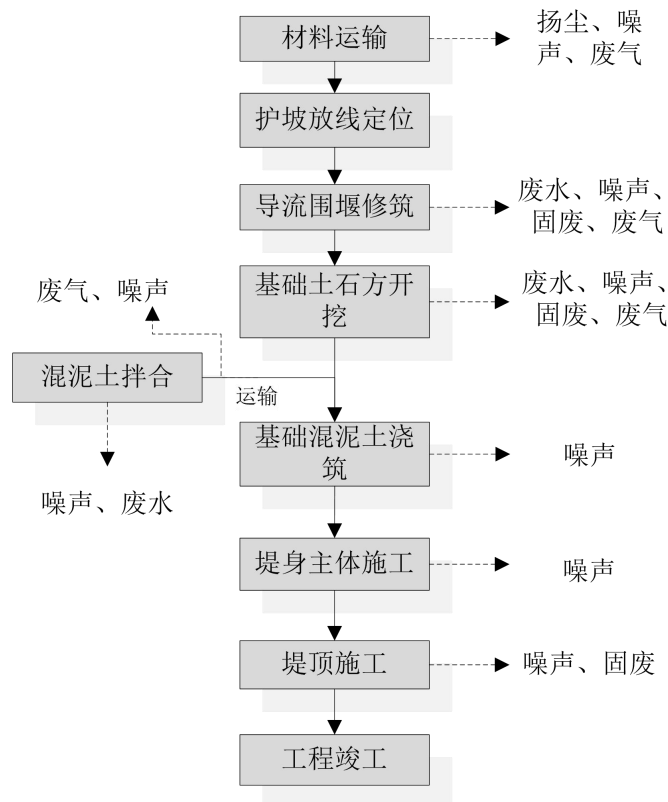


图 2-1 施工工艺流程及产物位置图

2、施工工艺简述

本工程的建设对环境的影响主要体现在施工期，施工期施工流程简述如下：在合法商家购买原材料经载重货车运至各施工营地内暂存，运输过程中会产生扬尘及噪声。经过施工准备及护坡放线定位后，开始修筑导流边围堰，围堰与堤防轴线基本平行布置，根据堤防布置，本项目设置了三处围堰，轴线长分别约 104.76m、1342.39m、134.1m，顶宽 4m，迎水坡 1: 2、内边坡 1: 1.5，平均堰高约 1.5m，修筑围堰过程会产生噪声、废水、废气及固废。围堰修筑完成后，开始基坑土石方开挖，开挖过程中会扰动河道水体，产生废水、噪声和固废。混凝土拌合过程中会产生噪声和废水。将拌合好的混凝土用于堤身基础修筑，其中使用振捣器夯实，该过程中产生的噪声影响较大。在堤顶临水侧设砼栏杆，该过程施工中会产生噪声和固废。对堤体进行绿化后工程竣工。

导流围堰修筑：

根据水工建筑物的布置，在堤防里程 0+000-0+75、1+520-2+860 和 2+995-3+120 段三段需进行导流的堤段拟采用导流边围堰的方式进行导流。

1#围堰布置在堤防里程 0+000-0+75 外围，轴线长约 104.76m，顶宽 4m，导流水位 418.05m，堰顶高程 418.75m，迎水坡 1: 2、内边坡 1: 1.5，平均堰高约 1.5m。围堰采用土石不过水围堰，堰体采用土石填筑的梯型断面。迎水坡采用土工膜和编织袋防渗防冲护坡。使用时段为第一年 12 月至第二年 3 月。

2#围堰布置在堤防里程 1+520-2+860 外围，轴线长约 1342.39m，顶宽 4m，导流水位 415.4-414.0m，堰顶高程 416.1-414.7m，迎水坡 1: 2、内边坡 1: 1.5，平均堰高约 1.6m。围堰采用土石不过水围堰，堰体采用土石填筑的梯型断面。迎水坡采用土工膜和编织袋防渗防冲护坡。使用时段为第一年 12 月至第二年 3 月。

3#围堰布置在堤防里程 2+995-3+120 外围，轴线长约 134.1m，顶宽 4m，导流水位 413.9-413.7m，堰顶高程 414.6-414.4m，迎水坡 1: 2、内边坡 1: 1.5，平均堰高约 1.4m。围堰采用土石不过水围堰，堰体采用土石填筑的梯型断面。迎水坡采用土工膜和编织袋防渗防冲护坡。使用时段为第一年 12 月至第二年 3 月。

土石围堰：利用料，由开挖工作面直接运至填筑面附近（运输已在开挖中考虑），1m³挖掘机挖装至工作面，88kw 推土机推平压实；100%拆除，采用 1.0m³挖掘机挖装 10t 自卸汽车运至千佛岩隧洞弃渣场堆放，平均运距约 6km。

编织袋装土方：利用料，人工装袋填筑；100%拆除，1.0m³挖掘机挖装 10t 自卸汽车运至千佛岩隧洞弃渣场堆放，平均运距约 6km。

土工膜：购买料，载重汽车运入，人工铺填。

基础土石方开挖：

土方开挖：采用 1m³挖掘机开挖，弃渣均在 40m 范围内堆放，采用 88KW 推土机推运或挖掘机转运。

砂卵石开挖：采用 1m³挖掘机开挖，弃渣均在 40m 范围内堆放，采用 88KW 推土机推运或挖掘机转运。

石方开挖：采用 1m³液压岩石破碎机开挖，弃渣均在 40m 范围内堆放，采用 88KW 推土机推运或挖掘机转运。

原砌体拆除：采用人工拆除，人工装胶轮车在 40m 范围内堆放，用于后期填筑。

砼施工：

本工程砼施工主要为砼护坡和砼挡墙等 5.02 万 m³，砂浆垫层 0.53 万 m³，砼预制砼涵管 400m，砼浇筑量较大，较集中。

砼浇筑：采用 0.8m³强制式拌和机拌制砼；5t 自卸汽车水平运输，平均运距 1km；砼面板、挡墙用泻槽入仓，马道、道路及路沿石等采用人工入仓；砼面板采用滑模施工，其余采用组合钢模；插入振捣器捣实。

砂浆垫层：采用 0.4m³砂浆拌和机拌制，机动翻斗车运输，平均运距同砼运输。

砼预制砼涵管：在预制厂购买合格产品，载重汽车运至工地，葫芦吊配合汽车吊定位安装。

堤身填筑施工：

a、填筑工序

砂卵石填筑工序为：测量放线→卸料→平场→洒水→碾压→检查。

	<p>b、填筑方法</p> <p>土石填筑：为衡重式堤防后坡填筑，填筑料中 50.24%为利用主体开挖料，其中 15%需从第四段堤防运 2.7km 至第一段堤防，5%从第四段堤防运 0.3km 至第三段堤防，另 30.24%采用 88KW 推土机推运或挖掘机转运 40m 至基坑；另 49.76%拟在千佛隧洞弃渣场采用 1m³ 挖掘机挖装 10t 自卸车运 6km 至工作面；推土机推平，轮胎碾压实，局部采用小型打夯机配合人工夯实。</p> <p>砂卵石填筑：利用料，采用 88KW 推土机在 40m 范围内推运平整或采用挖掘机上料，推土机平整，轮胎碾压实，局部轮胎碾不能压实的部位采用蛙式打夯机夯实。</p> <p>砂卵石回填：利用料，采用 88KW 推土机在 40m 范围内推运平整并压实。</p> <p>砼浇筑：采用 0.8m³ 强制式拌和机拌制砼；5t 自卸汽车水平运输，平均运距 1km；砼面板、挡墙用泻槽入仓，马道、道路及路沿石等采用人工入仓；砼面板采用滑模施工，其余采用组合钢模；插入振捣器捣实。</p> <p>砂浆垫层：采用 0.4m³ 砂浆拌和机拌制，机动翻斗车运输，平均运距同砼运输。</p> <p>砼预制砼涵管：在预制厂购买合格产品，载重汽车运至工地，葫芦吊配合汽车吊定位安装。</p> <p>大卵石回填：大卵石拟在开挖弃渣中采用挖掘机配合人工捡集，胶轮车运 50m 堆放，回填时采用胶轮车或机动翻斗车运入，其中 24.4%需机动翻斗车运 1.2km，8.7%运 2km 至工作面，人工抛填。</p> <p>二、施工时序</p> <p>根据水文资料和水工建筑物布置，堤防主体工程安排在第一年枯水期的 12 月至第二年 3 月进行。第一年的 11 月为施工准备期，第二年 4 月至 5 月为工程完建期。</p> <p>三、建设周期</p> <p>本工程计划总工期 7 个月，即第一年 11 月至第二年 5 月，施工分工程准备期、主体工程施工期和工程完建期。</p>
其他	<p>堤型方案比选</p> <p>根据项目设计资料，对工程河段内（木堤 0+000~木堤 3+309m）三段防洪堤型提出了三种方案，包括衡重式挡墙、砂卵石碾压填筑砼面板护坡、仰斜式挡墙。从环境保护角度，评价分别对上述三种堤型进行分析比较。分析结果见表 2-4：</p> <p>1、各种类型堤型施工方案</p> <p>堤型一：衡重式挡墙</p> <p>衡重式堤型挡墙顶宽 0.8m，墙高为 10~13m，迎水面坡比为 1:0.2，衡重台宽度为 2.61~3.26m，衡重台以上坡度为 1:0.2，衡重台以下的坡比采用 1:0.5，墙趾高度 1.0~1.5m，墙趾宽度 0.5~0.8m，墙底宽为 4.0~5.0m。墙身采用 C25F50 混凝土浇筑，沿堤轴线方向每 10m 设一道永久变形缝，缝宽 2cm，缝内嵌沥青杉木板。墙身按照孔距 2×2m 梅花</p>

型方式设置 $\Phi 50\text{mm}$ pvc 排水管，排水管后设双层无纺布包裹管头（ $0.3\text{m}\times 0.3\text{m}$ ）。基础埋入冲刷线以下 1.0m 或基岩中 0.5m 以上，砂卵石层基础必置于密实漂卵石夹砂层上。砂卵石层基础堤基开挖基槽采用大卵石进行回填，岩石基础堤基开挖基槽采用 C15 砼回填。

堤型二：砂卵石碾压护坡式堤防。

堤体为砂砾石碾压填筑，堤顶宽 4m ，厚 0.2m ，两侧 C25 砼路沿石各宽 0.3m ，高 0.3m ，迎水侧堤顶设栏杆。斜坡式堤型在原 909 输水管护坡堤顶设马道，马道宽 $3\sim 8\text{m}$ ，采用 20cm C25 砼衬砌，临水侧设砼栏杆，栏杆高 1.1m 。马道以上采用坡比 $1: 1.5$ C25 砼护坡，厚度 30cm ， 5cm 厚 M5 砂浆做垫层，高度 $2.8\sim 7.0\text{m}$ 。马道以下均采用坡比 $1: 1.5$ C25 砼护坡，厚度 30cm ， 5cm 厚 M5 砂浆做垫层，高度 $5\sim 10\text{m}$ ；堤身填筑采用砂卵石料分层填筑，填筑相对密度不小于 0.6 。堤身板和挡墙面采用 C25F50 混凝土浇筑，沿堤轴线方向每 10m 设一道永久变形缝，缝宽 2cm ，缝内嵌沥青杉木板。墙身按照孔距 $2\times 2\text{m}$ 梅花型方式设置 $\Phi 50\text{mm}$ pvc 排水管，排水管后设双层无纺布包裹管头（ $0.3\text{m}\times 0.3\text{m}$ ）。基础埋入冲刷线以下 1.0m 或基岩中 0.5m 以上，砂卵石层基础必置于密实漂卵石夹砂层上。砂卵石层基础堤基开挖基槽采用大卵石进行回填，岩石基础堤基开挖基槽采用 C15 砼回填。

堤型三：仰斜式挡墙

采用砂砾石碾压填筑，堤顶宽 4m ，其中 C20 砼基层，厚 0.15m ，面层采用 5cm 红色 AC-13 面层两侧 C25 砼路沿石各宽 0.3m ，高 0.3m ，迎水侧堤顶设铸造式栏杆。堤顶高程 $422.64\text{m}\sim 422.05\text{m}$ ；在堤顶以下 4m 处设一马道，马道宽 3m ，采用 C25 砼，厚 20cm ，马道以上采用 12cm 厚生态砼护坡，坡比为 $1: 1.75$ ，马道以下采用仰斜式挡墙，仰斜式挡墙顶宽 0.6m ，底宽 2.47m ，高 7.5 ，前坡坡比 $1:1$ ，背坡坡比 $1:0.75$ 。挡墙基础全部置于基岩上。沿堤线方向每 10m 或软基与岩基分界处设一道永久变形缝，缝宽 2cm ，缝内嵌沥青杉木板。堤基开挖基槽采用砂卵石进行回填。

2、堤型比选

根据各堤型施工方案，评价选取土石方开挖、草皮护坡、工程占地面积、主体土建投资等四个指标进行分析对比，分析对比结果如下：

表 2-4 防洪堤型比选

项目	单位	堤型一	堤型二	堤型三
土石方开挖	m^3/m	31	47	43
草皮护坡	/	否	是	是
工程占地面积	m^2/m	4.73	23.87	21.27
主体土建投资	(元/m)	2652	1624	1072.5

经上表分析，堤型一土石方开挖量少，占地面积小，但主体土建投资大，且不设置草皮护坡；堤型二土石方开挖量较大，占地面积较多，投资较大，但施工难度低，且设

置有草皮护坡，具有一定的生态补偿效果；堤型三土石方开挖量较堤型二少，占地面积较堤型二小，主体土建投资少，且设置有草皮护坡。

3、推荐方案

结合本项目拟建区域土地资源及地形特点，评价建议如下：

(1) 第一段木堤 0+000~木堤 2+574m，堤防长 2574m 其中木堤 0+000~木堤 2+059m 沿河有已建 909 核工业厂取水管道浆砌卵石护坡范围小、破损严重，基础防冲深度不足；木堤 2+059m~木堤 2+142m 为 909 核工业厂取水管道沉沙池段结构完好，马道下部不整治。马道上部面板浆砌卵石老旧，破损严重，本次采用混凝土面板护坡。木堤 2+142m~木堤 2+574m 已建堤防破损，基础防冲深度不足；本段在原堤处新建砂卵石碾压填筑砼面板斜坡式堤防。

(2) 第二段木堤 2+574~木堤 2+760m，堤防长 186m，原重力式堤防已冲毁，本段在原重力式堤防表面新建仰斜式堤防。

(3) 第三段木堤 2+760~木堤 3+309m 段，长 549m，沿河为自然岸坡和零星护岸，堤后有耕地及村民房屋。本段新建砂卵石碾压填筑砼面板护坡式堤防。

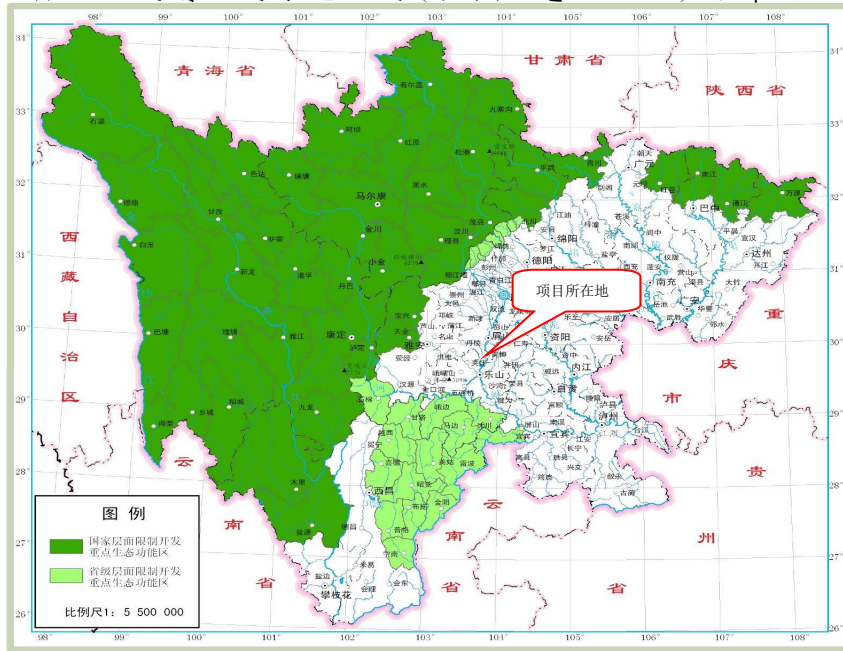
评价建议项目实施应在保障防洪功能的前提下，尽可能保持自然河道，维持原有天然河岸。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

一、主体功能区规划和生态功能区划情况

根据《四川省主体功能区规划》，本项目位于米易县湾丘彝族乡青山村，不涉及四川省限制开发区域，示意图如下：

图11 四川省限制开发区域（重点生态功能区）分布图



附图 3-1 四川省限制开发区域与本项目关系示意图

根据《乐山市重要生态功能区保护规划（2015—2030年）》，夹江县涉及乐山市重要生态功能区保护规划范围包括华头镇、歇马乡、麻柳乡，本项目位于木城镇，不在乐山市重要生态功能区范围内。

二、项目用地及周边与项目生态环境影响相关的生态环境现状

(1) 项目影响区域的土地利用类型见下表：

表 3-1 项目占地特性表

占地性质	分区	耕地	水域及水利设施用地			合计(亩)
		旱地	水工建筑用地	河流水面	内陆滩涂	
永久占地	整治堤防工程区	/	45	/	5	50
	新建堤防工程区	20	/	10	55	85
临时占地	施工工区	6	/	/	/	6
	施工道路区	0.53	/	/	/	0.53
合计		26.53	45	10	60	141.53

(2) 工程影响区动植物现状

工程区属传统的农业生产区，区域生态环境类型主要表现为农业生态环境和自然生

生态环境现状

态环境，系统生物多样性程度较低，野生动植物生境受人类活动影响深远，栖息地遭到破坏，故本区域无特殊生态保护物种。工程区内的植被类型可分为自然植被和人工植被，主要以人工林、农田为主，在长期和频繁的人类活动下，原生植被目前已荡然无存，项目所在区对土地资源的利用已达到很高的程度，项目所在地已无大型的野生动物和重点保护的野生动物，动物种类主要麻雀、燕子等野生动物。

(3) 项目所在流域现状及影响区域水生生物现状

项目涉及现状水体为青衣江。本次整治段为夹江县境内青衣江右岸木城段堤防，下距夹江水文站 5.5km。工程河段为千佛岩电站尾水渠段，千佛岩尾水渠位于河道左岸，该段河道河床开阔，卵石遍布，部分河段基岩出露，河流整体由北向南，河道较为顺直，受丁字坝分隔，主河道分汊，其中右汊为主汊。本工程计算河段最窄处为千佛岩水文站附近，河床宽约 250m，最宽处在丁字坝中上部，漫滩后加上尾水渠河道水面宽度约 1200m。计算河段河道比降较缓，约为 1.5‰。

根据调查及查阅相关资料，所被记载的水生植物和底栖动物都是广布种或很常见的普生种。评价区域河段中的鱼类以鲤形目的种类最为丰富，占评价区域江河段中鱼类总数的 70%以上。评价区域河段中未发现国家和四川省重点保护的鱼类，不涉及水产种植资源保护区。经对堤坝沿线河流段实地调查、访问和查阅资料，评价区域河段均无鱼类产卵场、越冬场和索饵场等三场分布。

三、项目涉及的水、大气、声、土壤等环境的质量现状

1、环境空气

本项目位于乐山市夹江县木城镇青衣江右岸，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中有关基本污染物环境质量现状数据的规定，可优先采用国家或地方生态环境主管部门公布的评价基准年（近 3 年中 1 个完整日历年）环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

乐山市大气环境现状调查根据乐山市污染防治攻坚战领导小组办公室关于《2019 年全年环境空气质量情况的通报》，夹江县全年空气质量现状见下表：

表 3-2 空气质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
二氧化硫	年平均质量浓度	9.7	60	16.17	达标
二氧化氮	年平均质量浓度	24.9	40	62.25	达标
臭氧	日最大8h平均质量浓度	138.6	/	/	达标
一氧化碳	24h平均质量浓度	1.2	/	/	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	47.6	35	136	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70.9	70	101.28	不达标

夹江县 2019 年全年环境空气质量累计统计中二氧化硫、二氧化氮、臭氧和一氧化碳分别为 $9.7\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $24.9\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $138.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，均达到国家空气质量标准二级

标准。PM₁₀浓度为 70.9μg/m³，同比 2018 年，PM₁₀下降 20.20%；PM_{2.5}浓度为 47.6μg/m³，同比 2018 年下降 20.30%，均高于国家环境空气二级标准，因此，项目所在地属于环境空气质量非达标区。PM_{2.5}超标的主要是由施工扬尘、工业粉尘以及燃煤烟尘造成的。按照《乐山市空气质量限期达标规划（2017-2025）》，乐山市力争到 2025 年，PM_{2.5}控制在 35 微克/立方米以内、PM₁₀控制在 70 微克/立方米以内达到国家二级标准要求。

2、地表水

本项目水环境现状调查引用夹江县人民政府网公布的 2021 年 2 月夹江县十五条河水质监测情况。

(<http://www.jiajiang.gov.cn/jjx/jjgzgg/202103/bd4c06f4c52a473b8e548dcffe300bcf.shtml>)

2021年2月夹江县十五条河水质监测情况

发布机构: 夹江县生态环境局 发文日期: 2021-03-02 09:36 字体[小中大]

河流名称	青衣江	麻柳河	稚川河	南安溪	龙头河	江山河	石堰河	马村河	牛头沟河	李河	建新河
水质类别	I类	II类	III类	II类	II类	IV类	II类	III类	II类	III类	III类

根据对青衣江的水质监测情况结果可知，青衣江的水质类别为一类水质，属于优质水质，因此项目所在区域的水质状况良好。

3、声环境

为了解本项目周边声环境质量情况，本项目引用“木城片区生活垃圾压缩中转站建设项目”委托“四川锡水金山环保科技有限公司”于 2020 年 4 月 10 日对乐山市夹江县木城镇代桥村 5 社的声环境质量现状监测数据，该项目距离本项目 30m，监测数据具有参考价值。该项目噪声监测结果如下：

(1) 监测项目及频次

监测项目：等效 A 声级 Leq。

监测频次：共监测 2 天，昼、夜各 1 次。

(2) 监测时间：2020 年 3 月 31 日-2020 年 4 月 1 日。

(3) 噪声监测点位布设



图 3-1 引用噪声监测布点与本项目位置关系示意图

(4) 监测结果及评价

本次环评声环境监测及评价结果如下表：

表 3-3 声环境质量现状监测结果统计 单位：dB (A)

监测日期	编号	监测位置	监测结果		评价标准
			昼间	夜间	
2020.3.31	1#	垃圾中转站东边界外 1m 处，高 1.2m 处	54	40	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准限值，昼间 60， 夜间 50
	2#	垃圾中转站南边界外 1m 处，高 1.2m 处	54	38	
	3#	垃圾中转站西边界外 1m 处，高 1.2m 处	53	45	
	4#	垃圾中转站北边界外 1m 处，高 1.2m 处	54	43	
	5#	垃圾中转站西侧居民点，高 1.2m 处	51	41	
2020.4.1	1#	垃圾中转站东边界外 1m 处，高 1.2m 处	53	44	
	2#	垃圾中转站南边界外 1m 处，高 1.2m 处	54	42	
	3#	垃圾中转站西边界外 1m 处，高 1.2m 处	54	43	
	4#	垃圾中转站北边界外 1m 处，高 1.2m 处	55	44	
	5#	垃圾中转站西侧居民点，高 1.2m 处	55	42	

监测结果表明，项目区昼间噪声监测值范围在 51~55dB(A)之间，夜间噪声监测值范围在 38~44dB(A)之间，均满足 (GB3096-2008) 2 类标准限值要求。总体上看，本项目所在区域声环境质量良好。

4、生态环境

项目区域主要为农田生态系统，由于历史原因，评价范围植被受人为破坏严重，原生的天然植被已不复存在，主要为人工农作物、人工林地等，因此植被类型及各植被类型的组成和结构都比较单一，植被覆盖度较低。由于人类活动较多，评价区野生动物较少，常见野生动物为田鼠小型哺乳动物及两栖爬行动物，鸟类以燕子、山雀等较为常见，主要为适应人类活动的种类，没有国家和四川省重点保护及关注物种，项目评价范围内无自然保护区及风景名胜区，也无名胜古迹，生态环境一般，受人类活动影响较大。

	<p>本项目周围水体为青衣江，属于岷江水系、大渡河支流，主要水体功能饮用水、行洪、灌溉。工程建设所涉及河流段为木城至千佛岩段，属于青衣江上游段，根据水产科学「2017（036）004」对青衣江上游鱼类资源现状调查和保护，2014-2015年，对青衣江上游的鱼类资源进行了调查，结果显示，青衣江上游有鱼类4目9科29属38种，其中鲤形目28种，鲇形目8种，鲑形目和合鳃目各仅有1种。长江上游特有鱼类有18种。评价区域河段中的鱼类以鲤形目的种类最为丰富，占评价区域江河段中鱼类总数的70%以上。评价区域河段中未发现国家和四川省重点保护的鱼类，不涉及水产种植资源保护区。经对堤坝沿线河流段实地调查、访问和查阅资料，评价区域河段均无鱼类产卵场、越冬场和索饵场等三场分布。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目为新建堤防工程，现有木城镇堤防始建于70年代，现已损毁，前期未开展相关环境影响评价工作。</p> <p>现有岸坡护岸现状存在主要问题：</p> <p>（1）木城现有堤防始建于70年代，2008年前段千佛岩电站为保障909核工业厂取水管道，修建为1:1.5护坡式护岸，原有堤坝大部分不满足20年一遇防洪标准，原有护岸坡面层浆砌卵石老旧，破损严重；</p> <p>（2）河床下切，堤防基础已露出，局部悬空，局部段垮塌，现有基础埋深抗冲不够；</p> <p>（3）自然岸坡，岸坡稳定性差。</p>
生态环境保护目标	<p>一、项目外环境关系</p> <p>本项目位于四川省乐山市夹江县木城镇千佛岩电站大坝下游青衣江右岸。项目所在地的水、电、路全通，交通方便，无重大环境制约因素，不涉及文物、风景名胜区、水源保护地和生态敏感点等环境保护目标，周边外环境简单。</p> <p>堤防西侧：主要分布商住户、学校、企业等；</p> <p>堤防东侧：东侧紧邻青衣江；</p> <p>堤防起点北侧：北侧527m为千佛岩水电站</p> <p>堤防终点南侧：南侧紧邻南安河。</p> <p>项目外环境关系见附图5。</p> <p>（1）环境空气</p> <p>环境保护目标：评价区域500m内环境空气质量。</p> <p>环境保护级别：不因本项目的实施改变评价区域的环境空气质量，即满足《环境空</p>

气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，周边环境敏感点环境空气质量不因本项目的营运有明显下降。

(2) 地表水

环境保护目标：青衣江、南安河。

环境保护级别：不因本项目的实施而改变其现有水体功能和级别，即：青衣江、南安河水体水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准要求。

(3) 声环境

声学环境保护目标：本项目厂界及周边 50m 范围内的声学环境质量。

环境保护级别：不因本项目的实施而改变评价区域内的声学环境质量，即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类标准限值要求。

二、项目环境保护目标

基于以上污染控制目标和环境保护范围划分，在进行现场踏勘的基础上，本项目主要环境保护目标见下表 3-4。

表 3-4 主要环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对选址方位	相对厂界距离 (m)	相对厂界高差 (m)
	经度	纬度						
大气环境	103.291480	29.475321	桩号木堤 0+000~木堤 2+574m, 青衣江右岸堤防 500m 范围内住户、学校	135 户, 472 人; 木城中学校	二类环境空气功能区	W	0~500	+1.5~+8
	103.291199	29.464582	桩号木堤 2+574~木堤 2+760m, 青衣江右岸堤防 500m 范围内住户、学校	15 户, 52 人; 南安乡小学		W	0~500	+0.5~+1.1
	103.292107	29.462763	桩号木堤 2+760~木堤 3+309m, 青衣江右岸堤防 500m 范围内住户	32 户, 112 人;		E、W	0~500	+0.5~+8
	103.291537	29.474304	1#施工营地周边 500m 范围内住户	83 户, 290 人		E、W、S	0~500	+0.3~+3
	103.292739	29.462190	2#施工营地周边 500m 范围内住户	32 户, 112 人;		E、W	0~500	+0.5~+8
噪声环境	103.291480	29.475321	桩号木堤 0+000~木堤 2+574m, 青衣江右岸堤防 50m 范围内住户、学	14 户, 49 人	2 类声环境	W	0~50	+0.5~+6

			校		功能区			
	103.291199	29.464582	桩号木堤 2+574~木堤 2+760m, 青衣江 右岸堤防 50m 范围内住户、学 校	1 户, 3 人		W	0~50	+1.5~ +5
	103.292107	29.462763	桩号木堤 2+760~木堤 3+309m, 青衣江 右岸堤防 500m 范围内住户	8 户, 28 人		W	0~50	+1~+2
	103.291537	29.474304	1#施工营地周 边 50m 范围内 住户	4 户, 14 人		W、S	0~50	+0~+1
	103.292739	29.462190	2#施工营地周 边 50m 范围内 住户	5 户, 17 人		W、S	0~50	+0~+1
地表水环境	103.291863	29.471210	青衣江	工程段内 3.31km 河 道	III 类 地表水 水域标 准	E	紧邻	-7
	103.292782	29.461861	南安河	位于桩号 木堤 3+309m 处河道		S	紧邻	-3
	103.488611	29.811388	夹江县峨眉山市青衣江群星 集中式饮用水取水口			N	1153	+6
	103.381100	29.392900	青衣江陶渡饮用水取水口			SE	19012	-32
	103.375956	29.391444	五水厂饮用水取水口			SE	19120	-30
地下水环境	103.291421	29.471358	区域地下水环境		以不改变地下水环境质量为目标			
生态环境	3.31km 工程河段			以不减少区域内动植物种类和不破坏生态系统完整性为目标; 水土流失以不增加土壤侵蚀为标准				

评价标准

一、质量标准

1、环境空气质量

大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值, 见表 3-5。

表 3-5 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值

污染物	各项污染物的浓度限值					执行标准
	单位	1 小时平均	日平均	年平均	1 次	
SO ₂	μg/m ³	500	150	60	/	(GB3095-2012)中的二级标准
NO ₂		200	80	40	/	

CO	mg/m ³	10	4	/	/	(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
O ₃	μg/m ³	200	160	/	/	
PM ₁₀		/	150	70	/	
PM _{2.5}		/	75	35	/	
NH ₃	μg/m ³	200	/	/	/	
H ₂ S		10	/	/	/	

2、地表水环境质量

地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水域标准限值，见表 3-6。

表 3-6 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准限值 单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	粪大肠杆菌
(GB3838-2002)III类	6~9	≤20	≤4	/	≤1.0	≤0.2	≤10000

3、声环境质量

声环境质量按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类功能区标准执行。

表 3-7 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值 单位：dB（A）

环境要素	项目	标准	功能区
声环境	昼间	60	2 类
	夜间	50	

二、污染物排放控制标准

1、废气

本项目施工过程中产生的大气污染物主要为施工扬尘，其排放浓度执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020）中施工场地扬尘排放监测点浓度限值要求，具体见表 3-8。

表 3-8 施工期废气排放限值

监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值 (μg/m ³)	监测时间
总悬浮颗粒物 (TSP)	成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵阳市、广元市、遂宁市、内江市、乐山市、南充市、宜宾市、广安市、达州市、巴中市、雅安市、眉山市、资阳市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续 15 分钟
		其他工程阶段	250	
	攀枝花市、阿坝藏族羌族自治州、甘孜藏族自治州、凉山彝族自治州	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	900	
		其他工程阶段	350	

本项目位于乐山市，执行乐山市施工期废气排放限值。

2、废水

本项目运行期无废水产生，施工期废水执行污水综合排放一级标准

表 3-9 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）标准限值 单位：mg/L							
执行排放标准	pH	SS	BOD ₅	COD _{cr}	石油类	氨氮	动植物油
一级	6~9	70	30	100	10	15	20
3、噪声							
<p>施工期噪声排放执行《建筑施工现场界噪声限值》（GB12523-2011）中的标准限值，标准值见表 3-10。</p>							
表 3-10 《建筑施工现场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）							
标准类别	等效声级 dB（A）						
	昼间	夜间					
排放限值	70	55					
4、固废							
<p>一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。</p>							
其他	<p>本项目为生态影响类建设项目，运营期基本无污染物产生，故不设总量控制。</p>						

四、生态环境影响分析

施
工
期
生
态
环
境
影
响
分
析

一、施工期废水对环境的影响

青衣江夹江县木城至南安堤防工程施工期废水由施工废水和生活污水组成。

1、施工废水

本工程地处夹江县木城镇，各类机械修配利用场镇各修配厂进行大中小型修理。本工程施工期主要废水包括围堰基坑水（包括淤泥渗滤水、降水汇集）、混凝土拌合系统废水。

围堰基坑开挖时，因降水、渗水产生基坑废水，SS含量较高，约3000~4000mg/L。基坑排水分为初期排水和经常性排水，本工程初期排水量约3万m³，拟采用150BJ13A型（Q=144m³/h，N=7.5kw，H=9.5m）污水泵强制抽排至基坑外，约需150排水台时。本项目经常性排水来自围堰渗滤及降雨，围堰采用编织袋装粘土防渗，部分围堰在水下填筑，渗透量参考同类围堰，渗透量按 $Q=KiA$ 公式估算，堤防里程0+000~0+800和2+239~3+309段每100m基坑渗透量约100m³/h，其余堤段约50m³/h。排水沿基坑设截流槽和集水坑，每100m设1个集水坑，渗透量100m³/h的每个集水坑设1台150BJ13A型水泵，渗透量50m³/h的每个集水坑设1台100BJ15A型水泵（Q=72m³/h，N=4kw，H=11m），拟配备15台150BJ13A型水泵和10台100BJ15A型水泵（分段调节使用）。排水时段按30天设置。

混凝土拌合系统生产废水包括混凝土设备清洗废水和混凝土养护废水，主要污染物为PH、SS，SS浓度约2500~4500mg/L，通过沉淀池处理后，部分回用于施工工区内洒水降尘，多余部分经沉淀池处理后，用于施工区洒水降尘。

2、生活污水

施工人员生活污水特征污染物为COD、BOD₅、NH₃-N、动植物油，浓度分别为400mg/L、250mg/L、45mg/L、20mg/L。施工高峰期人数为200人，根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8号）每人每天用水量为160L/人·天，排水量按90%计算，则生活污水产生量为28.8m³/d。本工程产生的生活污水依托租用周边民房内已有的生活污水处理设施（旱厕）进行处理，最终作为绿肥使用。

因此，本项目施工期产生的废水对环境影响较小。

3、施工对工程河段水质的影响预测

本工程新建及维修整治堤防护岸3.309km，均位于青衣江夹江段右岸。施工河段位于夹江县峨眉山市青衣江群星集中式饮用水取水口下游1153m。

工程河段不涉及清淤疏浚，整段堤防施工时，采用分段筑纵向围堰，导流方式采用导流边围堰。施工围堰内基坑废水采用水泵抽至相邻区段，抽干施工部位的滞水，

再利用挖掘机进行施工作业。施工完成后，采用挖掘机拆除围堰。挖掘、抽水、围堰拆除的过程中会扰动河道中的部分底泥，在作业点附近，底层水体中悬浮物含量在300~400mg/L，悬浮物含量升高对河道水质影响较为明显，随着河流的流动，将在河水中沉淀，并最终淤积于河底，这一特性决定了河流中悬浮物的影响范围和影响时段是有限的，涉水施工引起的悬浮物扩散的影响将随施工结束而消失，对水环境的影响较小。

评价要求项目建设单位在围堰拆除施工中，应采用低噪声设备，规范作业，及时将拆除的围堰土石方回填，禁止随意丢弃，将河道中设置的围堰拆除完全。

4、施工期涉水施工及施工排水对青衣江及下游取水口水质的影响分析

根据项目施工安排，本项目涉水施工安排于枯水期，采取围堰施工，不会导致河流断流。围堰内渗水主要污染物为SS，经沉淀达标后由水泵抽排入下游水域，下游饮用水取水口主要是青衣江陶渡饮用水及五水厂取水口，分别距离本项目19012m、19120m，距离较远，本项目施工对取水口影响较小。

二、施工期生态环境影响分析

施工期对生态环境的影响主要来自于工程施工过程中对区域动植物的影响。

1、对陆生植物及动物的影响

经现场踏勘及相关资料分析，工程临时占地主要为水工建筑用地，工程区域内无珍惜保护动物和保护植物，在施工完成后，对临时占地采取植物措施复垦后，不会造成当地植物的灭绝。项目施工期施工设备噪声对工程区域内动物有一定的惊吓，使得动物迁徙至邻近区域，由于本工程施工期较短，待施工完成恢复动物生境后，迁徙动物将返回该区域，对动物的影响较小。

针对施工期植被和动物保护，评价要求：在施工过程中应加强施工的管理，对施工造成的植被破坏应及时进行覆土并采取植被恢复措施，对基坑开挖土石方，应及时回填，严禁沿线直接倾倒造成对坡体植被的破坏和水土流失。同时加强施工人员的教育宣传，增强施工人员动物保护意识，禁止捕杀迁徙动物。

2、对水生生态的影响

由于主体工程施工期为12月至次年3月，为枯水期，工程河段内水生植物、藻类、浮游动物较少，且工程施工采用导流边围堰，不会导致河水断流，涉水施工对水质的影响较小，不会对鱼类生境造成较大的影响。因此，对水生生态影响较小。

施工期间，应避免使用高噪声设备，尽量选用低噪声设备，减小噪声对区域动物的影响。做好施工围堰、导流措施，严禁施工废水直接排入河道影响水生生物。围堰拆除施工中，应做好污染防范措施，将对水体的扰动降至最低。同时，施工废水尽可能回用，生活污水严禁入河，以减小对水生生物的影响。

3、对农业生产的影响

本项目占用耕地为 20 亩，均为永久占地。根据水土保持措施，对占用耕地采用表土剥离方法，将耕地约 30cm 厚表土搬运至邻近土地上，增加耕作土层厚度。因此，本工程所占用耕地对当地农业生产影响不大。

三、施工期环境空气影响分析

本工程对大气环境的主要影响在于施工期，工程完工后即自行消除。施工废气主要来自工程车辆尾气、基坑开挖、建筑材料运输等施工作业时产生的扬尘以及施工机械和运输车辆产生的燃油废气。

1、施工扬尘

施工场地产生的扬尘主要来源于挖掘机施工时产生的扬尘，砂石料场等以及运输车辆进出时产生的扬尘。

施工场地产生的扬尘主要来源于挖掘机施工时产生的扬尘，运输车辆进出时产生的扬尘。

扬尘经验公式：

$$Q_p = M \times K$$

式中： Q_p ——扬尘产生量；

M ——抓斗总土量；

K ——经验系数。

堆场起尘量

$$Q_p = 4.23 \times 10^{-4} \times u^{4.9} \times A_p \times K$$

式中： u ——风速；

A_p ——堆场面积。

本项目料场堆场面积小，裸地面积也较小，乐山市平均风速较小，12月~3月平均风速为 1.2m/s、最大风速为 15m/s，本项目施工场地面积较小，运输车辆在场地内运距极短，其轮胎经过冲洗后，所携带的扬尘量极小，基本可忽略不计。因此，本项目施工期产生的扬尘对周围环境空气质量影响较小。但是为进一步减小对周围住户以及周围环境的影响，环评要求做到以下几点扬尘防治措施：

(1) 尽量选择对周围环境影响较小的路线，选择合适的运输线路，并对其该线路进行扬尘的防治管理，如经常规律性的进行洒水降尘，同时将车辆运输时间安排避开上下班高峰期；

(2) 运输车辆按规定装卸运输，出施工场地必需清洗，用篷布遮盖，严禁超载；

(3) 施工场地干燥时，适当洒水和加湿；

(4) 对环境影响较大的敏感路段应定时清扫保持路面整洁；

(5) 施工期间如遇干旱炎热天气，车辆车速不宜过快，以免造成更多扬尘对空气

植被的破坏；

(6) 注意车辆保养，减少汽车尾气；

(7) 运输过程中严禁车辆抛洒渣土。

采用上述措施后，施工期扬尘对环境不会造成大的影响，但必须采取措施，严禁弃土、弃渣随意堆放。

为进一步减小施工期扬尘对周边环境的影响，根据国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知《大气污染防治行动计划》国发〔2013〕37号、《四川省灰霾治理实施方案》（川环发〔2013〕78号）、《防止城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）和《乐山市扬尘污染防治条例》相关规定，评价要求建筑施工单位在施工工地应采取抑尘降尘措施。建筑土方、工程渣土等建筑垃圾应当及时清运，在场地内堆存的应当密闭遮盖。暂时不能开工的建设用地，应当由享有土地使用权的单位负责对裸露地面进行覆盖。同时，建设单位应当定时对运输道路进行清扫保洁。

通过以上管理措施后，施工期废气对环境空气产生的影响较小，对沿线住户影响较小。

2、施工废气

本项目施工期废气主要来源于施工机械和运输车辆产生的燃油废气。

燃油废气的产生量较小，环评要求：加强运输车辆和机械的保养和维护，使用优质、清洁燃料，其设备机械运营过程中燃油废气产生量较小，属间断性、分散性排放，对拟建区域环境影响较小。

四、声环境的影响分析

根据工程施工特点，本次施工期噪声划分为交通噪声、主体工程施工噪声等。其中主体工程施工噪声对环境及敏感点的影响较大。

根据工程分析以及拟建项目特点，本工程主体工程施工噪声源强为100dB(A)，施工营地内产生的噪声值约为75dB(A)。由于项目1#、2#施工工区位于场镇段，周边住户分布较多，对周边住户的影响较为明显：1#施工区周边50m范围内有4户住户，约14人；2#施工区周边50m范围内有住户5户，约17人。但由于本项目施工工期较短，施工作业强度较小，经采取围挡作业，选用低噪声设备作业，优化交通运输路线等措施，施工工区对周边声环境敏感点的影响可控，不会出现扰民现象。

项目各施工工区内均设置有一施工营地，评价要求建设单位优化各施工营地平面布置，将砼拌合设备等高噪声设备布设于远离周边住户的一侧，并设置围挡，减小对周边住户的影响，确保不出现扰民现象。

根据本工程施工特征，评价要求：施工期需加强对施工作业设备的管理，对于周围敏感点密集的施工场地，需设置隔声屏障，高噪声设备应尽量放置远离敏感点，夜间应禁止高噪声设备施工，对易引起周围声环境超标的各种高噪声设备，采取隔声、

减震、消声等措施，尽可能避免对敏感点造成不良影响。由于本项目施工期较短，同时在采取以上措施的情况下，评价认为项目施工期施工营地对周边住户影响较小，不会出现扰民现象。

五、固废的影响分析

施工期间的固体废物主要来自工程弃渣和施工人员产生的生活垃圾。

工程弃渣：本工程土石开挖总量约 11.56 万 m³，回填量为 7.36 万 m³，经土石平衡后，剩余弃渣总量为 4.20 万 m³，弃渣拟运输 6km 至千佛岩隧洞弃渣场堆放，不再单独设置弃渣场，弃渣运输过程中车辆需加篷布。本工程涉水施工采用导流围堰的方式进行，待涉水施工结束后，所设置的围堰将被拆除，用于堤防背后低洼地段回填，评价要求：围堰拆除施工中，应做好污染防范措施，将对水体的扰动程度降至最低，同时，将所设置的围堰拆除完全。

生活垃圾：施工人员按施工高峰人数 200 人，产生活垃圾按 0.5kg/d·人，施工期间 7 个月，共排放生活垃圾 21t。在施工生活区设置垃圾桶，收集生活垃圾，安排清洁工负责日常生活垃圾清扫，并对其进行简单分选。本工程将在施工营地内设置垃圾桶，将产生的生活垃圾集中收集后，定期交由当地环卫部门统一清运处置。

六、施工对水土流失的影响

1、施工占地

本工程永久占地共 135 亩，其中新建堤防新增占地 85 亩（其中耕地 20 亩，内陆滩涂 55 亩，河流水面 10 亩），整治堤防占地 50 亩（均为管护范围用地，其中水工建筑用地 45 亩，内陆滩涂 5 亩）。临时工程占地为 6.53 亩，主要为施工工区及施工道路占地，均为耕地。

在工程占地中水工建筑物和公路永久性占地面积不会产生新的水土流失，不需采取水土保持措施，而施工临时占地在工程完工后，应做好恢复处理，采取绿化措施，恢复植被和保护边坡稳定以减少水土流失。

本工程区平均侵蚀模数达 300t/km².a 左右，属微度水土流失区。工程涉及区水土流失以水力侵蚀的面蚀为主。工程破坏区主要是旱地、水利设施用地、水工建筑用地及河流水面，根据类比调查，不同工区其土壤加速侵蚀系数可达原地貌的 7~15 倍。按原土壤侵蚀模数 300t/km².a 为基数计算，施工期 7 个月，自然恢复期 2 年。施工期水土流失量约 165.11t，新增 148.60t。整个项目总水土流失量 198.24t，新增 181.72t。水土流失主要发生在施工期。

因此评价要求：在施工期间，对临时占地裸露地表采用密目网覆盖，施工临时占地周边应设置截流沟，并设置梯级沉淀池，减小施工临时占地水土流失量。同时，工程施工结束后，应做好临时用地的水土保持措施，做好恢复处理，采取绿化措施，恢复植被和保护边坡稳定以减少水土流失。

2、施工弃渣

项目施工弃渣主要来源于土石料开挖、基坑开挖等。根据对工程建设区工程量统计，工程弃渣：本工程土石开挖总量约 11.56 万 m³，回填量为 7.36 万 m³，经土石平衡后，剩余弃渣总量为 4.20 万 m³，弃渣拟运输 6km 至千佛岩隧洞弃渣场堆放，不再单独设置弃渣场，弃渣运输过程中车辆需加篷布。

本项目弃渣主要来源与施工导流围堰堰体拆除产生的土石方，约 4.20 万 m³，采用 1.0m³ 挖掘机挖装 10t 自卸汽车运至千佛岩隧洞弃渣场堆放，运距 6km。千佛岩隧洞弃渣场位于项目南面，项目弃方通过双木路运至渣场，根据业主提供资料，千佛岩隧洞弃渣场容量满足本项目弃渣堆放。

3、水土保持措施总体布局

(1) 水土流失防治范围

依照《生产建设项目水土保持技术标准》等有关规定，生产建设项目水土流失防治责任范围包括项目永久征地、临时占地以及其他使用与管辖区域。因此本工程水土流失防治责任范围为项目建设区范围。经统计，本工程水土保持防治责任范围为 9.44hm²，包括永久占地区面积 9.00hm²，临时占地区面积 0.44hm²。均属于乐山市夹江县境内。

(2) 水土保持

根据工程建设特点及水土流失特征进行水土流失防治分区。因本工程河堤沿线地形变化不大，不同地段各工程的施工工艺和方法基本相同，其水土流失产生的类型和形式也基本一致，根据开发建设项目水土保持技术规范，按照水土流失防治责任范围内工程扰动破坏方式、新增水土流失类型和形式相近的原则，按地形地貌特点，将本工程划分为：（1）主体工程区；（2）施工工区；（3）施工道路区。共三个防治分区。根据不同水土流失防治区的特点和水土流失现状，确定各区的防治重点和措施配置。水土保持措施包括工程措施、植物措施、管理措施三类，以工程措施控制高强度流失，并为植物措施的实施创造条件，同时以植物措施与工程措施配套，提高水保效果，以管理措施强化植物措施及工程措施，在有效防止水流失的前提下尽量减少工程投资，并在一定程度上改善工程区的生态环境状况。工程水土保持措施总体布局详见下表：

表 4-1 水土保持措施总体布局表

分区	措施	组成	备注
主体工程区	工程措施	生态砼护坡	主体设计
		表土剥离	水保新增
施工工区	工程措施	覆土	水保新增
	植物措施	复耕	水保新增
	临时措施	密目网覆盖、临时排水沟、沉砂池	水保新增
施工道路区	工程措施	覆土	水保新增

	植物措施	复耕	水保新增
	临时措施	临时排水沟、沉砂池	水保新增
<p>综上所述，工程区内被破坏的水土保持设施，都将得到有效治理，可恢复工程区的植被，提高林草覆盖率，防治产生新的水土流失，促进区域生态环境的改善。此外，工程建设后，将极大程度地提高该区域的防洪能力，减少因洪水冲刷导致的水土流失，使工程区域的社会效益、生态效益、经济效益等方面有了较大的改善和提高。</p>			
<p>七、施工期对工程河段水工建筑的影响分析</p>			
<p>根据现场踏勘，工程河段内分布有 2 座跨河桥梁，跨河桥梁分别为石棉渡改桥和千佛渡改桥。本工程建设仅在木城镇右岸修建堤防，不涉及河道疏浚、清淤，工程涉水施工采用分段筑纵向围堰方式进行，导流方式采用岸边围堰挡水束窄河床导流，不会导致河道断流。</p>			
<p>工程采取分段筑纵向围堰方式进行涉水施工，施工过程中对围堰内水体有一定的扰动，但不会扰动围堰外水体。因此，本项目施工对工程河段水质影响较小水生生物产生明显影响。</p>			
<p>工程堤防设计与工程河段桥梁无缝连接，不会对桥梁造成明显影响。</p>			
<p>八、施工管理对环境的影响</p>			
<p>经验证明，本工程建设对环境的影响或破坏集中体现在施工期。不同的施工方式、方法和不同的管理措施，将会对生态环境产生不同的破坏程度。因此，施工前施工单位必须按合理的工期认真编制施工组织设计，加强技术管理，严格按设计施工、文明施工，杜绝野蛮施工。同时，加强对施工人员的管理，规范施工作业操作。</p>			
<p>九、本工程料场、拌合场对环境的影响分析</p>			
<p>本项目所用砂砾石料、粗细骨料均外购，工程区域不设料场。项目设置有 2 各施工工区，各工区内分别设置 1 个施工营地，施工营地内分别布置有砼拌和站，施工生产设施，机械设备和汽车等停放场、仓库和砼预制场等各类库房及材料堆场等。施工作业期间，拌合站将产生一定的生产废水和环境噪声，产生的生产废水经沉淀池处理后循环使用，施工布局中对高噪声设备的布置尽量远离噪声敏感点，对周边环境的影响较小。本项目施工工期较短，施工期对环境的影响将随施工期的结束而消失，不会对环境产生明显影响。</p>			
<p>十、环境风险分析</p>			
<p>河道治理工程施工期的主要风险有施工期洪水风险、岸堤开挖边坡塌方、施工期河道施工人员人身安全风险，工程建成后基本不产生“三废”污染，环境风险主要为防洪堤塌陷等工程风险，对上述环境风险要采取有效的防范措施，保证河道防洪治理工程施工与运行期的安全，具体见表 4-2。</p>			
<p>表 4-2 河道治理工程施工期与运行期环境风险分析</p>			

风险类别		主要影响	防范措施
施 工 期	洪水	影响施工导流及围堰安全，施工现场及施工人员的安全	1、河道围堰、导流等施工避开汛期； 2、河道施工利用水情自动测报系统，准确地做出洪水预报，及时制定施工应对方案。
	岸边坡塌方	大量土方涌入河道，施工人员人身安全	1、合理确定施工放坡比例，确保边坡稳定； 2、采用超前支护法和超前地下水沉降等施工措施。
	施工人员溺水等安全事故	危害施工人员人身安全	1、加强施工管理，禁止施工人员进入河道戏水等； 2、加强施工防护措施，河道施工人员配备救生衣等防护措施； 3、对施工人员进行安全自救等方面教育。
	含油废水事故排放、车辆事故倾覆	对环境造成污染。危害施工人员人身安全	加强施工期对施工作业的管理； 对含油废水加强管理，若发生事故排放，需及时上报相关部门，采取应急措施应对。 加强工程车辆驾驶人员安全教育，严禁疲劳、酒后驾驶等。
运 行 期	岸边坡塌方	达不到防洪标准，引发洪水灾害	1、工程投入运营后，每年汛期来临之前，对城市范围内的河道、沟渠、易滑坡塌方区等重点地段进行详细检查，发现险情及时处理，确保工程处于良好运营状态； 2、汛期严格按防汛要求进行河堤安全监管。
运 营 期 生 态 环 境 影 响 分 析	<p>一、运营期水环境影响分析</p> <p>本工程为防洪治理工程，通过修建堤防工程来提高工程河段的防洪能力，达到20年一遇洪水（P=5%），相应洪峰流量276m³/s，占夹江水文站同频率洪水的1.85%。工程建设可减少工程河段内水土流失量，改善河道水环境质量现状。通过设置河堤绿化带，宣传教育等手段，提高市民素质，减少该河段水污染源，改善工程河段水质。因此，本工程建成后，对工程河段水环境将产生正效益。</p> <p>二、生态环境影响</p> <p>本工程建设完成后，由于设置堤防，减小了周边人类活动对河道的影响，河道内水质将得以改善，对下游水生生物生境、两岸生态环境产生有益影响。堤防工程改变了原天然河道景观，对评价区生态景观产生影响，但该影响能够通过植物措施进行补偿。工程建设完成后，采取相应的水土保持措施，对施工迹地和临时占地进行恢复，通过采取植被恢复措施后，对当地生态系统的影响较小。工程竣工后，由于未改变原有河道流向，对河道水文情势影响较小，通过修建堤防，改善了河道及两岸环境，对工程河段水生生态不会产生明显影响。</p>		

	<p>三、人群健康及社会经济</p> <p>本工程位于夹江县木城镇，工程建设完成后，将极大地改善河道两岸居民的生活环境，在洪水期，由于提高了河道的泄洪能力，使得两岸居民的居住环境和个人财产得到保护，为当地居民提供了一把保护伞。同时为现代化城市生活创造了一个轻松、舒适的休闲环境，有利于市民健康和生活的。</p> <p>本工程实施后，不仅提高了夹江县木城镇的防洪标准，保护人民的生命财产，而且将极大地改善乡镇生态环境，促进区域经济的发展，推动乡镇生态文明建设。</p> <p>四、运营期管理人员环境影响分析</p> <p>本工程建成运营后，设置管理人员 2 人，管理人员均为聘用周边住户，食宿均自行解决，对河道沿岸环境的影响较小。</p>
<p>选址 选线 环境 合理 性 分 析</p>	<p>(1) 项目主体工程选线合理性分析</p> <p>本项目选线于四川省乐山市夹江县木城镇千佛岩电站大坝下游青衣江右岸。选址合理性分析如下：永久占地为 135 亩，临时占地为 6.53 亩，主要为内陆滩涂、河流水面、水工建筑用地及荒地，不占用基本农田，亦不占用文物古迹及压覆矿产资源，项目占地权属集体土地。堤坝沿河分布，周围环境简单，敏感点较少，项目选址与外环境相容。夹江县行政审批局以《建设项目用地预审与选址意见》（用字地 511126202100002）同意本项目用地（见附件），因此项目用地符合相关规划。</p> <p>(2) 临时工程选址合理性分析</p> <p>根据项目设计资料，本项目拟设置两个施工施工工区（1#施工区布置于堤右 0+650m、2#施工区布置于堤右 3+250m，占地面积均为 2000m²），每个施工工区内设置一个施工营地（施工营地内分别布置有砼拌和站，施工生产设施，机械设备和汽车等停放场、仓库和砼预制场等各类库房及材料堆场等）。本项目施工营地选址合理性分析如下：</p> <p>根据项目设计资料，1#施工工区负责堤防里程 0+000~1+800 段堤防的全部施工任务，2#施工工区负责堤防里程 1+800~3+314 段堤防的全部施工任务。根据现场踏勘，各施工营地均沿河布设，地势较为平坦，水、电等基础设施能够满足生产需求；项目临时施工道路沿河道布设于两岸，距离各施工营地较近，运输便利，有利于减小运输过程中的能耗；各施工营地选址均位于当地主导风向下风向，施工营地内布设合理，有利于减小施工营地对周边环境的影响；各施工营地周边无重大环境制约因素，环境敏感目标为周边住户，1#施工区周边 50m 范围内有 4 户住户，约 14 人，2#施工区周边 50m 范围内有住户 5 户，约 17 人，敏感程度较低。<u>根据上述分析，评价认为本项目施工营地选址基本合理。</u></p>

五、主要生态环境保护措施

施工期对环境的保护措施分析如下：

表 5-1 施工期环境保护措施

序号	环境要素	影响因素	防治措施	预期防治效果
1	水环境	施工废水： 主要废水包括围堰基坑水（包括淤泥渗滤水、降水汇集）、混凝土拌合系统废水	围堰基坑渗滤及降雨，经沉淀后采用水泵抽排至基坑外； 混凝土拌合系统生产废水通过沉淀池处理后，部分回用于施工工区内洒水降尘，多余部分经沉淀池处理后，用水泵排入青衣江。	不外排或达标排放
2		生活污水： 施工高峰期人数为 200 人，生活污水产生量为 28.8m ³ /d。	生活污水依托租用周边民房内已有的生活污水处理设施进行处理。	不外排
3		工程河段水质	整段堤防施工时，采用分段筑纵向围堰，导流方式采用导流边围堰。	对环境影响较小
4	生态环境	陆生植物及动物	施工完成后，对临时占地采取植物措施复垦；对基坑开挖土石方，及时回填	对环境影响较小
5		水生生态	主体工程安排于枯水期，工程施工采用导流边围堰，不会导致河水断流；施工期选用低噪声设备，降低噪声对区域动物影响；施工废水尽量回用，减小对水生生物的影响。	
6		农业生产	本项目占用耕地 20 亩，为永久占地，占用耕地部分采用表土剥离，剥离约 30cm，运至邻近土地上，增加耕作土层厚度。	
7	大气环境	施工扬尘：主要来源于挖掘机施工时产生的扬尘，砂石料场等以及运输车辆进出时产生的扬尘	选择合适的运输线路，并对其该线路进行扬尘的防治管理，合理规划车辆运输时间避开上下班高峰期；运输车辆出施工场地需进行清洗，车辆篷布遮盖； 施工场地根据需要适当洒水降尘，加围栏等。	对环境影响较小
8		施工废气：主要来源于施工机械和运输车辆产生的燃油废气	加强运输车辆和机械的保养和维护，使用优质、清洁燃料	
9	声环境	交通噪声、主体工程施工噪声等	采取围挡作业，选用低噪声设备作业，优化交通运输路线等措施	达标排放
10	固废	工程弃渣	运送弃渣车辆加盖篷布；围堰弃渣回填注意施管理，降低对水体扰动程度	对环境影响较小
11		生活垃圾	在施工生活区设置垃圾桶，收集生活垃圾，安排清洁工负责日常生活垃圾清扫，并对其进行简单分选，定期交由当地环卫部门统一清运处置。	
12	风险	洪水	河道围堰、导流等施工避开汛期； 河道施工利用水情自动测报系统，准确地做出洪水预报，及时制定施工应对方案。	对环境影响较小
13		岸边坡塌方	合理确定施工放坡比例，确保边坡稳定； 采用超前支护法和超前地下水沉降等施工措施。	
14		施工人员溺水等安全事故	加强施工管理，禁止施工人员进入河道戏水等； 加强施工防护措施，河道施工人员配备救生衣等防护措施； 对施工人员进行安全自救等方面教育。	
15		含油废水事故排放、车辆事故倾覆	加强施工期对施工作业的管理； 对含油废水加强管理，若发生事故排放，需及时上报相关部门，采取应急措施应对。 加强工程车辆驾驶人员安全教育，严禁疲劳、酒后驾驶等。	

运营期生态环境保护措施

青衣江夹江县木城至南安堤防工程既是一项防洪工程，也是环境保护工程。运行期不向外界排放污染物，工程建设后具有较大的社会效益、经济效益和环境效益。工程运营期主要由木城镇政府选派护堤员 2 人担负经常性的维修养护和护堤任务，护堤员为当地居民，食宿均自行解决，对河道沿岸环境的影响较小。

根据水利部和四川省水利厅概估算有关规定，以及结合当地环保投资概（估）算和同类工程单项投资定额，估算本工程环境保护总费用为 124 万元。详见表环保设施（措施）及投资估算一览表：

表 5-2 环保设施（措施）及投资估算一览表

序号	工程费用及名称	费用（万元）
一	废气治理	10
1	扬尘治理：洒水降尘、设置围栏等	6
2	汽车尾气：采用优质油料	4
二	废水治理	20
1	生产废水治理：设置沉淀池，用水泵将施工废水排出	20
2	生活污水：依托租用农房旱厕处理	0
三	噪声治理	8
1	采用低噪声设备施工、施工营地临近住户一侧设置隔声屏障等	8
四	固体废弃物	7
1	施工工区内设置垃圾桶	1
2	多余弃土运送至弃土场	6
五	人群健康保护措施	8
1	施工人员防护	3
2	配备药物、医疗器材	5
六	生态保护措施	71
	迹地整治、绿化	55
	表土堆放防护及恢复	16
	环保总投资	124

本项目总投资 7827.93 万元，其中环保投资为 124 万元，占总投资的 1.58%。

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	临时占地采取植物措施复垦，基坑挖方及时回填	对当地陆生生态环境影响较小	临时占地采取植物措施复垦，基坑挖方及时回填	迹地恢复，对当地陆生生态环境影响较小
水生生态	导流边围堰施工，采用低噪声设备施工	不影响当地水生生物多样性	围堰全部拆除	不影响行洪安全
地表水环境	施工废水沉淀池收集处理，部分回用，剩余部分达标排放	达标排放	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	采用低噪声设备，围挡作业，优化车辆运输路线	对当地居民不产生影响	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	严格管理运输车辆，施工场地洒水降尘，施工机械采用清洁燃料	不改变当地大气环境质量	/	/
固体废物	工程弃渣及生活垃圾收集后及时清运	固废基本得到处置	工程弃渣及生活垃圾收集后及时清运	固废基本得到处置
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	避开汛期施工；利用水情自动测报系统，针对洪水预报及时制定施工应对方案；施工放坡合理；采用超前支护法和超前地下水沉降等施工措施；加强管理	未出现重大风险事故	每年汛期来临之前，对河道、易滑坡塌方等重点地段进行详细检查，发现险情及时处理；汛期严格按防汛要求进行河堤安全监管	工程处于良好运营状态

环境监测	/	/	/	/
其他	设专人负责监督施工单位在施工过程中的环境保护工作，同时监督施工单位落实环境保护措施，监理日志存档可查	环保资料、档案齐全，落实环保措施	/	/

七、结论

一、环评要求

施工期环境监理：设专人负责监督施工单位在施工过程中的环境保护工作，同时监督施工单位落实环境保护措施，监理日志存档可查。

二、环评结论

本项目符合国家现行的产业政策，符合乐山市重要生态功能区保护规划，拟建址周边无重大环境制约因素。工程采取的“三废”及噪声污染防治措施经济技术可行，工程实施后不会改变区域地表水、环境空气、声环境等环境质量级别和现有功能。工程建成后，将发挥防洪作用，减小河流对河道两岸的冲刷，减小区域水土流失量，有助于改善青衣江水生生态环境。项目在全面落实本报告表提出的各项污染防治措施的基础上，确保污染物达标排放，从环保角度出发，本项目建设是可行的。