

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称： 理塘县卓亚沟防洪治理工程

建设单位（盖章）： 理塘县水利局

编制日期：2020年6月

编制单位：青岛洁瑞环保技术服务有限公司

《建设项目环境影响报告表》编制说明

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—给出拟建项目清洁生产、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，说明拟建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

目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境简况.....	15
环境质量状况.....	18
评价适用标准.....	23
建设项目工程分析.....	25
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	32
环境影响分析.....	35
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	44
结论与建议.....	46

附图：

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 监测布点图
- 附图 3 外环境关系图
- 附图 4 总平面布置图

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 立项文件
- 附件 3 用地预审和选址意见书
- 附件 4 未在自然保护区的复函
- 附件 5 未在生态红线区的复函
- 附件 6 执行标准
- 附件 7 监测报告
- 附件 8 引用大气监测数据

附表：

- 建设项目环评审批基础信息表

建设项目基本情况

(表一)

项目名称	理塘县卓亚沟防洪治理工程				
建设单位	理塘县水利局				
法人代表	王建军	联系人	廖鹏		
通讯地址	理塘县高城镇建设路 2 号				
联系电话	18015792220	传真	/	邮政编码	624300
建设地点	理塘县绒坝乡卓业村				
立项审批部门	四川省水利厅	批准文号	川水函[2020]27 号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	河湖治理及防洪设施 工程建筑 N4822	
占地面积(亩)	永久占地 22.83 亩 临时占地 8.31 亩		绿地面积(m ²)	/	
总投资(万元)	1202.44	其中环保投资(万元)	65	环保投资占总投资比例	5.41%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2020 年 10 月		
<p>工程内容及规模:</p> <p>1.项目由来</p> <p>理塘县位于四川省西部，甘孜藏族自治州西南部，距离州府康定 285km，距省会成都 654km。绒坝乡位于理塘县东北部，下辖增达村、仁达村、额达村、阿忠村、拉吾村、塔古村、科依村、扎西村、作亚村 9 个村。</p> <p>卓亚沟是雅砻江右岸一级支流，发源于绒坝乡境内，由西南向东北方向流，全流域面积为 83.75km²，河长 11km，河道弯道较多，河床比降 133.3%，左右两岸多数为地势平缓的耕地。河流沿岸为自然河岸，基本处于不设防状态，遇到常遇洪水就可能造成较大的洪涝灾害。沟道两岸岸坡也较低，左右岸地势仅比河道高出 0.5-1.2m。当地村民在河道内捡集块石堆砌了局部的干砌石堡坎，高度 1.2m 左右，防冲防洪能力都很差，每次汛期过后再重新整修，费时费力也不安全，现状防洪能力不能满足防洪标准。</p> <p>因此理塘县水利局拟投资 1202.44 万元在理塘县绒坝乡卓业村建设“理塘县卓亚沟防洪治理工程”，工程综合治理河道长度 1.03km，左右岸新建堤防共 4 段，全长 1704.27m，其中左岸 2 段堤防长分别为 357.41m 398.16m；右岸 2 段堤防</p>					

长分别为 279.84m、668.86m。

本次防洪治理工程位于卓亚沟绒坝乡卓亚村河段，保护绒坝乡人口 170 余人、耕地 175 余亩及绒坝乡卓亚村委会、民宅等。工程建设对保护当地人民群众生命财产安全和乡村振兴具有重要的作用,尽快修建这项工程非常必要。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订并施行）以及《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）的有关要求，实施本项目以前必须开展环境影响评价工作。按照《建设项目环境影响评价分类管理目录》的要求，本项目属于第四十六项“水利”中的第 144 条“防洪治涝工程”，项目需编制环境影响报告表。为此，理塘县水利局委托青岛洁瑞环保技术服务有限公司进行本项目环境影响评价，我公司在接受委托后，对该工程进行实地踏勘和资料收集，并根据现场收集资料和有关技术规范及相关规定，收集分析了本工程及相关的技术资料，在充分研读有关文件和资料后，结合该项目的污染特征，编制完成了该项目的环境影响报告表，呈环境保护主管部门审查，待审核后作为项目环境管理及环保设计的依据。

2.编制依据

1.编制依据

2.1 环境保护法律、法规及相关政策

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订；
- 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- 3) 《中华人民共和国水土保持法》，2010 年 12 月 25 日修订；
- 4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- 5) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订；
- 6) 《中华人民共和国环境噪声防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- 7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修订；
- 8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2002 年 6 月 29 日修订；
- 9) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日修订；
- 10) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》，国家发展和改革委员会第 21 号令；

11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，中华人民共和国生态环境部令第1号；

12) 《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发(2005)39号文；

13) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》环办[2013]104号；

14) 《全国生态环境保护纲要》，国务院2000年11月26日；

2.2 技术规范

1) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；

2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；

4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；

5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；

6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)；

7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ 964-2018)。

3.项目建设必要性分析

本工程任务以防洪为主，按照《四川省发展和改革委员会、四川省水利厅关于印发流域面积3000平方公里以上中小河流治理实施方案的通知》(川发改农经〔2016〕11号)，依照《防洪法》，结合雅砻江流域的水情特点和城市建设，因地制宜地兴建防洪堤和护岸堤，提高河道行洪能力，确保工程保护区在设计标准内不遭受洪水侵害。通过工程的实施，最终确保险塘县城市的正常建设和安全运行，同时保护人民生命财产，改善城市基础设施，促进理塘县国民经济和旅游环境的快速发展。

工程建成后可解决如下几方面的问题：可提高该区域防洪安全等级，结束工程河段无防洪设施的历史；可保护理塘县绒坝乡的开发建设；可保护当地基础设施和改善居民生产、生活条件。

4. 产业政策符合性分析

4.1 与国家政策的符合性分析

根据《国民经济行业分类》(2019年修订)，本项目属于“河湖治理及防

洪设施工程建筑 N4822”。根据国家发展和改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目为第一类“鼓励类”中第二款“水利”中的第 1 条“江河湖海堤防建设及河道治理工程”。

同时四川省水利厅出具了关于“理塘县卓亚沟防洪治理工程初步设计的批复”（川水函[2020]27 号，见附件 2）。

因此，本项目建设符合国家现行相关产业政策。

4.2 与《四川省“十三五”水利发展规划》的符合性分析

根据《四川省“十三五”水利发展规划》，四川省“十三五”期间水利发展的主导思想为“防洪减灾抗旱、节约用水、城乡供水、农村水利、水生态环境保护、水利改革和管理”，本项目的建设符合其中的防洪减灾抗旱要求。

本项目位于甘孜州理塘县，属川西北生态经济区，根据《四川省“十三五”水利发展规划》，该区域主要水利发展目标为“在保护生态的前提下，建设顺河堰、崇化等骨干工程和牧区水利，加快牧区饲草料地节水灌溉，加快岷江、金沙江、雅砻江、大金川干支流防洪治理，加强水生态保护、水土保持和山洪灾害防治”。

本次治理目标为雅砻江，系对雅砻江二级支流的防洪治理，因此本项目的建设符合《四川省“十三五”水利发展规划》。

5.项目规划及选址合理性分析

5.1 选址规范符合性分析

理塘县自然资源局于 2020 年 6 月 12 日出具了用地预审和选址意见书（见附件 3），明确本项目总用地面积 22.83 亩，符合理塘县土地利用总体规划。

因此，本项目选址符合理塘县相关规划。

5.2 与三线一单符合性分析

表 1-1 与“三线一单”符合性分析

内容	符合性分析	符合性
生态保护红线	本工程位于理塘县绒坝乡，根据“理林草函[2020]33 号”（见附件 4）和“理自然资函[2020]17 号”（见附件 5），本项目不涉及自然保护区和生态红线。	符合
资源利用上线	本工程仅在施工期消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，营运期无能源消耗。项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较少。	符合
环境质量底线	本工程附近大气环境、地表水环境、声环境质量能够满足	符合

	相应的标准要求，本工程施工期废气处理后对周边环境影 响较小，无废水排放；运营期无污染物排放，项目建设对 周边环境影响较小。	
负面清单	本项目不属于《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）》。	符合

综上所述，本项目的建设符合生态保护红线、资源利用上线和环境质量底线，并且不再负面清单之内，因此环评认为本项目的建设符合三线一单要求。

5.3 项目与外环境的相容性分析

本项目拟建地址系理塘县绒坝乡，周边敏感点包括卓亚村居民及其他散居农户，距离本项目红线最近处仅 15m。

该段河岸位于理塘县绒坝乡，该河段防洪能力差、抵御洪水能力弱，由于雅砻江上游地区常降暴雨，致使卓亚沟水位猛涨，每年汛期都有不同程度的洪涝灾害发生，因此建设本项目。本项目对周边环境的影响主要集中在施工期，但因本项目施工期较短，在采取相关措施之后施工期对周围居民不会造成明显影响。并且本项目建成后可以起到防洪除涝的作用，对区域居民具有正效应。

因此，本次评价认为本项目的建设与外环境相容。

6.工程内容及规模

6.1 建设项目基本情况

项目名称：理塘县卓亚沟防洪治理工程

建设地点：理塘县绒坝乡

建设单位：理塘县水利局

建设性质：新建

项目总投资：1202.44 万

建设内容：工程综合治理河道长度 1.03km，左右岸新建堤防共 4 段，全长 1704.27m，其中左岸 2 段堤防长分别为 357.41m 398.16m；右岸 2 段堤防长分别为 279.84m、668.86m。

6.2 项目组成及主要环境问题

为说明与本项目有关的环境问题，现将工程项目组成及主要环境问题见表 1-2，工程特性见表 1-3，项目主要建材使用量见表 1-4。

表 1-2 项目组成及主要环境问题

类别	建设内容及规模	产生的主要环境问题
----	---------	-----------

			施工期	运营期
主体工程	堤防工程	左右岸新建堤防共4段，全长1704.27m，其中左岸2段堤防长分别为357.41m、398.16m；右岸2段堤防长分别为279.84m、668.86m。	建筑垃圾、生活废水、扬尘、施工噪声	/
辅助工程	排涝工程	在新建堤防桩号Z1K0+350、Z2K0+390、Y1K0+270、Y2K0+660处各设DN300mm单根穿堤涵管1处		
临时工程	施工导流	围堰采用纵向土石围堰防渗形式，土石围堰总长1021m。		
	施工营地	拟在项目南段、北段各设置一处施工营地，总占地面积约500m ²		
	施工便道	拟设置3段施工便道，总计长度1000m		
	临时堆放场地	拟在项目南段、北段各设置一处弃渣场		
环保工程	沉淀池	2座沉淀池分别设置于2处施工营地内，有效容积均为5m ³ ，用于处理施工废水		
	施工人员生活污水	使用旱厕消纳后用于林灌		
	施工人员生活垃圾	由垃圾桶分类收集后，交由环卫部门处置		

表 1-3 工程特性表

序号	项目	单位	数量	备注
一	水文			
(一)	流域面积	km ²	83.75	
(二)	利用的水文系列年限	A	59	1959~今
(三)	代表性流量			
1	卓亚沟设计洪水流量	m ³ /s	25.3	P=20%
(四)	泥沙	万 t	0.18	
二	工程效益			
(一)	防洪保护面积	亩	175	
(二)	防洪标准	P (%)	20	
(三)	防洪堤长度	m	1704.27	
三	工程永久占地及拆迁			
(一)	工程永久占地	亩	19.13	
(二)	工程临时占地	亩	8.31	
四	主要建筑物			
1	堤防级别	级		5级
2	对坪沟工程河段			
3	堤型			重力式结构形式
4	堤基特性			稍密砂卵石层
5	堤顶宽度	m	0.4	
6	最大堤高	m	4.0	
7	堤线长度	m	1704.27	
五	建筑工程量			
(一)	主体工程数量			
1	土方开挖	m ³	20804.02	

2	土方回填	m ³	15420.87	
3	混凝土工程	m ³	6776.44	
4	模板	m ²	13100.68	
5	钢筋	t	1.344	
(二)	主要建筑材料			
1	水泥	万 t	0.23	
2	柴油	t	35	
3	汽油	t	16	
(三)	所需劳动力			
1	总工日	万工日	2.4	
(四)	施工动力及来源		国家电网 100%，柴油发电机 0%	
(五)	临时工程			
1	施工交通	km	1	
2	线路工程	Km	1	
3	仓库	m ²	100	
(六)	施工期限			
1	总工期	月	4	
2	主体工程工期	月	3	
六	经济指标			
(一)	工程总投资	万元	1202.44	
(二)	综合利用经济指标			
1	经济净现值	万元	84.46	
2	经济内部收益率	%	6.68	
3	经济效益费用比		1.069	

表 1-4 主要建材使用量

序号	项 目	单 位	数 量	来 源
1	水泥	万吨	0.23	外购
2	砂砾石	万吨	1.05	外购
3	柴油	吨	35	外购
4	汽油	吨	16	外购

7.工程概况

7.1 主体工程

按堤线布置原则，根据工程河段河势及城市规划具体情况确定的堤距及堤线，针对本河段河道水流特点，拟定堤线布置方案：根据天然河道走势，堤防沿天然河岸一级阶地布置。因此本次堤线布置在遵从上述原则的基础上，结合地形地质条件、河道特性、防护对象分布情况等，拟定堤线基本沿河道岸边布置，堤距为 8~10m。

虽然项目区河道两岸大部分岸坡较低，但是在河道左岸有两处较高边坡，河道右岸有一处较高边坡。三处高边坡地面高程远高于设计洪水位，故本次沿河段左右岸新建堤防由这 3 个高边处坡截断，堤防接头在此进行封闭。本次分别沿河道左右岸共计拟建 4 段堤防，左岸新建 2 段，右岸新建 2 段，全长 1704.27m。起点位于卓亚沟 2 号桥上游约 260m 处，与较高岸坡相接，终点下游与卓亚沟 1 号桥相接，形成闭合保护圈。

表 1-5 防洪堤一览表

名称	岸别	长度	地名	
		km	起点	终点
综合治理河长	卓亚沟	1.03	卓亚村 2 号桥上游约 260m 处	卓亚村 1 号桥处
新建堤防	左岸 1 段	0.36	卓亚村 2 号桥上游约 260m 较高岸坡处	卓亚沟 2 号桥下游 95m 处的高边坡封闭
	左岸 2 段	0.40	卓亚沟 2 号桥下游 360m 处的高边坡	卓亚沟 1 号桥处封闭
	右岸 1 段	0.28	卓亚村 2 号桥上游约 260m 较高岸坡处	卓亚沟 2 号桥下游 23m 处的高边坡封闭
	右岸 2 段	0.67	卓亚沟 2 号桥下游 80m 处的高边坡	卓亚沟 1 号桥处封闭

本工程堤防堤顶宽拟定为 3.0m，堤顶采用 F200C25 砼路面，厚 0.2m；重力式防洪堤墙体采用 F200C25 混凝土砌筑，堤身高 2.5m~4.0m，堤顶宽度均为 0.4m，迎水面垂直，背水面坡度 1: 0.4，墙趾设扩展台阶，台阶高 0.3m，宽 0.3m，堤脚抛填大卵石防冲护脚。由于项目区处于高海拔高寒冷地区，混凝土抗冻等级均采用 F200。挡墙内设单排排水孔，伸入堤后填土内 10cm，排水孔采用 DN75mmPVC 排水管，横向间排距均为 2m，排水孔向河内倾斜度 5%，进口设置双层土工布反滤。堤防沿轴线方向每 10m 左右设置一道伸缩缝，缝宽 2cm，缝内填聚乙烯泡沫板。以 1:2 的坡度对堤后低洼地带用砂卵石回填，并在堤后设置断面尺寸为 0.4m×0.4m，衬砌厚度为 0.2m 的 M10 浆砌石排水沟。

本次防洪堤基础埋深采用 1.47m~1.82m。在堤迎水坡脚采用块卵石回填基

槽，基槽回填线按 1:10 坡度放坡。

7.2 堤型选择

重力式防洪堤墙体采用 F200C25 混凝土砌筑，堤顶宽度 0.4m，迎水面垂直，背水面坡度 1: 0.4，墙趾设扩展台阶，台阶高 0.3m，宽 0.3m，堤脚抛填大块石防冲护脚，堤顶超高为 1m。为了防止基础的不均匀沉降、温度变形等，堤防沿轴线方向每 10m 左右设置一道伸缩缝，缝宽 2cm，缝内填聚乙烯泡沫板。由于项目区处于高海拔高寒冷地区，混凝土抗冻等级均采用 F200。重力式防洪堤结构如下图（堤高 3.5m）。

项目典型断面图见下图。

推荐堤型方案（重力式）

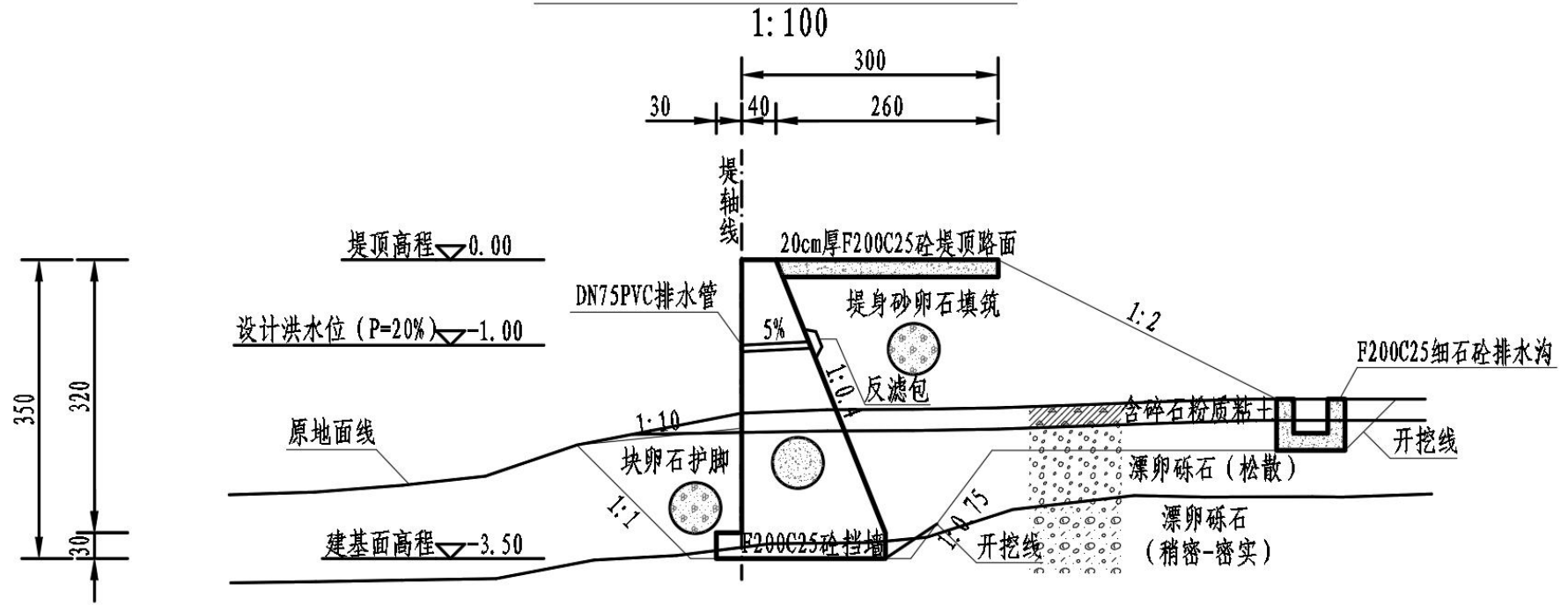


图 1-1 典型断面图

7.3 施工导流

本堤防工程根据《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017）确定施工导流建筑物级别为 5 级。根据分期洪水成果，工程河段 5 年一遇和 10 年一遇洪水相差不大，同时结合本工程的堤防结构型式，经综合分析，本工程导流建筑物设计洪水标准采用 5 年一遇。

本工程河堤主要施工项目要求在一个枯期完成。根据工程规模，施工期要求及河床特性，分期洪水选择 7 月~9 月最大流量为 2.6m³/s。

本工程渠道施工采用分段分期围堰设计，先对左岸施工，再对右岸施工。围堰重复利用设置在中部束窄河床导流。围堰采用纵向土石围堰防渗形式。根据工程总体布置，土石围堰总长 1021m。

7.4 基坑排水

本工程安排在枯期施工，施工期采用基坑排水能保证堤防施工，基坑内设置一台 1 台 Qs25-22-22kw（22Kw,Q=25，h=25）（扬程 H=9m，功率 N=2.2kW）。经计算，本工程排水总台时为 240 台时。

8 项目用地情况

根据施工组织设计，工程合计占地面积 31.14 亩，其中永久占地 22.83 亩，临时占地 8.31 亩。堤防永久占地均为草地、水域滩涂及旱地；施工临时占地均为草地、旱地。占地范围内，除土地外，不涉及拆迁房屋和迁移人口、以及各类专业项目设施等需要补偿的实物指标。永久征收和临时征用土地面积以及实物指标详见表 1-6。

表 1-6 本工程防洪治理工程占地面积汇总表

序号	项目		草地（亩）	水域滩涂（亩）	旱地（亩）	合计
1	永久占地	堤防工程	6.2	9.73	6.9	22.83
2	临时占地	施工便道	0.46	0	3.31	3.77
		临时渣场	0	0	4.13	4.13
		施工营地	0	0	0.37	0.37
		临时仓库	0	0	0.04	0.04
		小计	0.46	0	7.85	8.31
3	合计		6.66	9.73	14.75	31.14

本工程主体工程挖方 20804m³，填方 15420m³，弃方 5384m³。

9.施工组织

工程所需外来材料（汽油、柴油等）在理塘县城购买，到卓亚沟工区平均运

距 107km；水泥在泸定县城购买，到卓亚沟工区平均运距 297km。工程所需其它生产生活物资可由业主或施工单位自行购买。

由于当地政府不允许就地开采，并且当地村民于近两年自发对工程河段进行了人工疏浚，参照当地其他类似工程均统一在理塘县城砂石厂购买的情况下，本工程天然砂砾石骨料选择在里塘县城砂石料场购买，到卓亚沟工区的平均运距约 107km。

卓亚沟工区砂卵石料较为丰富，除了两岸地层有丰富的砂卵石，靠近河道的滩地也能看到之前当地村民自发疏浚后堆砌的砂卵石料。但堤防工程断面开挖出的砂卵石料数量略小于堤身回填料所需数量，则堤身回填料除了利用堤防工程断面开挖的砂卵石料外，还可对之前当地村民自发清淤堆砌的砂卵石料进行利用，平均运距 500m。

由于工程区河道两岸有当地老百姓自发修建的干砌块石挡墙，经修建堤防拆除后可以作为堤脚回填块石（压顶）料利用，平均运距 500m。

10.项目工作安排

本工程建设分为 3 个时期，即工程准备期，主体工程施工期和工程完建期，施工总工期 4 个月，其中工程准备工期半个月，主体工程工期 2.5 个月，完建期 1 个月。

项目拟于 2020 年 7 月份进行施工准备，7 月份-9 月份正式进行主体工程施工，10 月份为竣工验收期。项目于 2020 年 10 月正式投运。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

工程河段位于卓亚沟下部，河道两岸现状均为土质边坡，两岸岸坡较低，尤其是右岸地势比河道仅高出 1.0m 左右，洪水极易上岸，土质边坡抗冲能力很差，局部存在塌岸现象。现状防洪能力不能满足 5 年一遇的防洪标准，工程河段内无堤防工程，河水侵蚀两岸农田，水土流失严重。



图 1-2：保护范围内的耕地和民房



图 1-3：保护范围内的左岸民房



图 1-4：保护范围内的耕地和民房



图 1-5：工程河段终点卓亚沟下游 1 号桥

建设项目所在地自然环境简况

(表二)

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)

1.地理位置

理塘县隶属四川省甘孜藏族自治州,位于四川省西部,甘孜藏族自治州西南部,金沙江与雅砻江之间,横断山脉中段,沙鲁里山纵贯南北。距离州府康定285km,距省会成都654km,地处东经99°19'~100°56',北纬28°57'~30°43',县政府驻地高城镇,海拔4014.187m。

2.地形、地貌、地质

理塘县以丘状高原和山原地貌为主,兼有部分高山峡谷,西部中部因造山运动的抬升,地势起伏较大,向东南和东北倾斜,境内山脉和水系呈南北走向,东西排列,山川河流相间,山地垂直分布明显。理塘县内部地貌日趋复杂化,地形成呈显的垂直分带,由低到高依次出现中山、高山、极高山等类型,在山地窄谷、宽谷和高山顶夷平面又出现台地、多平坝、高山原类型。理塘县主要山脉有格聂山峰,海拔6204m;肖扎山海拔5807m;克麦弄山海拔5780m;库尔岗中山,海拔5601m。

3.气候特征及气象条件

理塘县属青藏高原气候区,具有气温低、日照长、雨量集中、昼夜温差大、四季不分明、无霜期短、自然灾害频繁等气候特点。据理塘县气象站资料统计:这里常年平均气温为3.0℃,极端最高气温25.6℃,极端最低气温-30.6℃,年平均地面温度5.9℃。多年平均风速2.1m/s,瞬时最大风速为15.3m/s,年降雨量为722.2mm,无霜期仅50d,年平均日照时数2637.7h,日照多,辐射强,年太阳辐射量为160k·cal/cm²。

4.水文特征

理塘县河流较多,分为雅砻江与金沙江两大水系,主要有无量河、热依河、君坝河、桑多河、呷柯河、霍曲河、白拖河、那曲河、拉波河,章纳河等11条支流,有8条注入雅砻江,有3条注入金沙江、总长度1534km。理塘县河流域

积 786930 亩，占水域面积的 96.39%，大小河流遍布全县，县境内河流总长达 52462km，年径流量 76 亿 m³。理塘县总集雨面积 12384km²，年径流量 104.8 亿 m³，河流总长度 52462km，平均每平方公里有河流 3.4km。

经有关部门对水质测定结果，均系极软水或软水，是工农业生产和人民生活的良好水源。还有冰川、雪山天然固体水库。大小河溪，纵横交错，遍布全境，水力资源丰富。主要河流均具有落差大，水流急，冬季结冰，初春融冰的特点。雅砻江主要支流有 7 条，集雨面积 9008km²；金沙江主要支流有 5 条，集雨面积 2340m²。与雅砻江、金沙江及其支流交汇的，还有许多属季节性流水的小溪沟。县农耕地大部分分布于山麓、洪积扇和阶地上，有利于修建引水渠道。据 2011 年统计，全县有小型农田灌溉渠道 13 条，有效灌溉面积 2600 亩，占总耕地面积的 4.04%，保证灌溉面积 1800 多亩，占总耕地面积的 2.8%。

根据区内地下水的埋藏条件不同，可分为松散堆积层中的孔隙潜水、基岩裂隙水两种类型。孔隙潜水主要赋存于第四系河流冲洪积的漂块砾石层和崩坡积之块碎石夹粉质砂土层中，主要受大气降水和地表径流补给，含水丰沛，排泄于河道下游及沟谷，其流量随季节变化而变化。

基岩裂隙水主要埋藏于卸荷裂隙、构造裂隙之中，受大气降水补给，排泄于沟谷中。基岩裂隙水富水程度与裂隙发育程度、岩体的风化程度有关。工程区河段河水常年清澈透明，仅汛期短暂混浊。河水水温较低，水质良好，对工程结构无腐蚀性。

5. 植被、生物多样性

理塘县是全国 120 个，全省 10 个，全州 5 个纯牧业县之一，是五大牧区之一川西北牧区的重要组成部分，全县拥有天然草原面积 1345.65 万亩（可利用面积 1063.3969 万亩），占理塘县草原总面积的 79.03%、县国土总面积的 51.83%。理塘县草原类型多样，共有 5 类，以高寒草甸草原和高寒灌丛草甸草原为主。牧草以禾本科、莎草科和杂草类为主，豆科牧草占草地饲用植物的 0.6%。

理塘县以丘状高原和山原地貌为主。理塘县内部地貌日趋复杂化，地形成呈显著的垂直分带，由低到高依次出现中山、高山、极高山等类型。气候属高原气候区，基本特征为：气温低、冬季长、日照多、辐射强、风力大、水热同期、蒸发量大、干湿季节分明。

主要树种有冷杉、云杉、高三松、高三柏、红桦等。药用植物种类多，已发现药用植物种类资源 117 科 415 属 1194 种。大宗细药材有虫草、贝母、知母等，粗药材有黄芪、大黄、党参、秦艽、丹皮、木香、羌活、川乌头雪莲花、三颗针等。

野生经济价值开发较高的植物有沙棘、松茸、刷把菌、獐子菌、猴头菌。

粮食作物主要有长芒四棱黑青稞、长芒六棱黑青稞、短芒六棱白青稞、红花小麦、麻豌豆、黄玉米、白土豆、紫土豆等。境内草原广袤，畜牧业有着重要地位，主要驯养牦牛、绵羊，产值、收入居工农业之首位。境内河流纵横交错，水力资源丰富。河流均属长江上游金沙江水系，河流总长度 52462km，年径流量 104.8 亿 m^3 。水资源总量 108.5 万 m^3 ，其中可利用水量 78.7 万 m^3 。水能蕴藏量 135 万 kw，可开发水能资源 105 万 kw。

经调查，本项目工程区内无自然保护区、风景名胜区分布，工程区生态环境相对较简单，沿河两侧植被主要以高山草甸为主，工程调查区无珍稀国家级保护植物分布。

项目评价区域内没有需要特殊保护的文物古迹和风景名胜。

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(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

本项目位于理塘县绒坝乡,为了解项目所在地大气环境质量现状,引用理塘县环境监测站发布的1-3月大气监测数据;为了解项目所在地地表水环境质量和声环境质量现状,委托四川锡水金山环保科技有限公司于2019年9月10日至12日对本项目进行了监测,监测结果如下。

1.环境空气质量现状

表 3-1 2019 年第三季度理塘县大气例行监测数据汇总表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

城市(或具体点位)	二氧化硫 24 小时均值	二氧化氮 24 小时均值	一氧化碳 24 小时均值	臭氧最大 8 小时均值	PM ₁₀ 24 小时均值	PM _{2.5} 24 小时均值
理塘县	5-6	4-24	0.1-0.2	45-104	11-37	3-29
GB3095-2012 二级标准	150	80	4	160	150	75

从监测结果可知,各项监测因子均未超标,均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

因此,大气环境质量状况较好。

2、地表水质量现状

2.1 监测频次、监测点位及监测时间

(1) 监测频次: 监测 3 天, 每天监测 1 次。

(2) 监测点位: 监测点位置见表 3-1 及附图。

表 3-2 地表水监测点位

监测类别	监测点位编号	监测点位置
地表水	1#	项目上游 500m 断面
	2#	项目下游 1500m 断面

(3) 监测时间: 2020 年 6 月 21 日至 2020 年 6 月 23 日。

2.2 监测方法及方法来源

本次监测项目的监测方法、方法来源、使用仪器及编号、检出限见表 4-1、表 3-3。

表 3-3 地表水的监测方法及方法来源

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版)	笔式酸度计 HC/QD-C-A/0-145	0.01
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	50ml 滴定管	4mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	生化培养箱 HC/QD-C-A/0-043	0.5mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	紫外可见分光光度计 HC/QD-C-A/0-026	0.025mg/L
动植物油	紫外分光光度法 (试行)	HJ970-2018	紫外可见分光光度计 HC/QD-C-A/0-026	0.01mg/L
悬浮物	重量法	GB 11901-1989	分析天平 HC/QD-C-A/0-007	4mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB11893-1989	紫外可见分光光度计 HC/QD-C-A/0-026	0.01mg/L

2.3 监测结果

表 3-4 地表水监测结果表

单位：mg/L (pH 为无量纲)

采样点位	检测项目	单位	检测结果			标准限值
			6月21日	6月22日	6月23日	
1#项目上游 500m 断面	pH	无量纲	6.8	6.7	6.9	6-9
	化学需氧量	mg/L	4	5	4	15
	五日生化需氧量	mg/L	1.4	1.8	1.4	3
	总磷	mg/L	0.01	0.01	0.01	0.1
	氨氮	mg/L	0.318	0.321	0.312	0.5
	石油类	mg/L	0.01	0.01	0.01	0.05
2#项目下游 1500m 断面	pH	无量纲	6.6	6.8	6.7	6-9
	化学需氧量	mg/L	7	9	8	15
	五日生化需氧量	mg/L	2.4	2.6	2.6	3
	总磷	mg/L	0.02	0.03	0.02	0.1
	氨氮	mg/L	0.332	0.342	0.338	0.5

	石油类	mg/L	0.02	0.03	0.02	0.05
--	-----	------	------	------	------	------

由表 3-4 可知，项目区地表水监测断面的监测项目均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

3、声环境质量现状

3.1 监测频次、监测点位及监测时间

(1) 监测频次：监测 2 天，昼、夜间各监测 1 次。

(2) 监测点位：监测点位置见表 3-5 及附图。

表 3-5 噪声的监测点位置

监测类别	监测点位编号	监测点位位置
噪声	1#	堤防起点
	2#	作亚村
	3#	堤防终点

(3) 监测时间：2020 年 6 月 21 日至 2020 年 6 月 22 日。

3.2 监测方法及方法来源

表 3-5 噪声监测方法及方法来源

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
噪声	声环境质量标准	GB3096-2008	多功能噪声分析仪 HC/QD-C-A/0-036	30dB (A)

3.3 监测结果

表 3-6 噪声监测结果表

检测日期	检测点位	检测时间	检测结果 dB(A)	标准限值 dB(A)
6 月 21 日	1#堤防起点	10:08-10:18 (昼)	50	昼间≤60 夜间≤50
		22:03-22:13 (夜)	48	
	2#作亚村	10:27-10:37 (昼)	49	
		22:27-22:37 (夜)	43	
	3#堤防终点	10:51-11:01 (昼)	53	
		22:45-22:55 (夜)	45	
6 月 22 日	1#堤防起点	09:22-09:32 (昼)	54	昼间≤60 夜间≤50
		22:05-22:15 (夜)	47	
	2#作亚村	09:41-09:51 (昼)	47	
		22:28-22:38 (夜)	45	

	3#堤防终点	10:01-10:11 (昼)	52
		22:43-22:53 (夜)	43

由上表可以看出，项目各监测点位昼间、夜间噪声值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的要求。

因此，声环境质量状况较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

1.本项目外环境关系

本项目选址位于理塘县绒坝乡，具体项目外环境关系图见附图3。

2.项目主要环境保护目标

综合考虑项目外环境关系和环境污染因素，确定本项目的主要环境保护目标如下：

表 3-4 建设项目环境保护目标

环境要素	保护目标	性质	距项目的最近距离 (m)	保护级别
环境空气	农户	民居	70	环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	农户	民居	35	
	卓亚村	民居	15	
地表水	卓亚沟	行洪、灌溉	0	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准
声环境	农户	民居	70	声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
	农户	民居	35	
	卓亚村	民居	15	
土壤环境	周边林地、旱地、滩涂	/	/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

因此，本项目确定评价范围内的水环境、大气环境、声环境、土壤环境保护目标为：

（1）地表水环境：保护周围地表水环境不受明显影响，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

（2）大气环境：保护项目周围区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（3）地下水环境：保护项目所在区域周围地下水环境不受明显影响，满足

《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

（4）声环境：保护项目周围区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

（5）土壤环境：保护项目周围区域土壤环境质量符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中相关标准限值。

评价适用标准

(表四)

环境质量标准	1.环境空气质量							
	环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,其具体标准限值详见下表:							
	表 4-1 环境空气评价标准 单位: mg/Nm ³							
	污染物	各项污染物的浓度限值 (mg/m ³)				标准编号及级别		
		1h 平均	24h 平均	年平均	一次浓度			
	SO ₂	0.15	0.05	0.02	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准		
	NO ₂	0.20	0.08	0.04	/			
	CO	10	4	/	/			
	O ₃	200	160	/	/			
	PM ₁₀	/	150	70	/			
PM _{2.5}	/	75	35	/				
2.地表水环境质量								
项目附近地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类水域标准。								
表 4-2 地表水环境质量标准 单位: mg/L (pH 无量纲)								
项目	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷		
II类	6~9	≤15	≤3	/	≤0.5	≤0.1		
3. 地下水环境质量								
地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类水域标准。								
表 4-3 地下水环境质量标准 单位: mg/L (pH、色和浑浊度为无量纲)								
项目	pH	色	浑浊度	溶解性总固体	阴离子表面活性剂	氨氮	总大肠菌群 (MPN ^b /100mL)	
III类	6.5-8.9	≤15	≤3	≤1000	≤0.3	≤0.50	≤3.0	
4.声环境质量								
执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2级标准。								
表 4-4 声环境质量标准								
类别		昼间			夜间			
2类		60dB (A)			50dB (A)			
5.土壤环境								
执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中相关标准限值。								

<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1 废水 不外排。</p> <p>2 废气 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。</p> <p>3 噪声 施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关标准。标准限值见表 4-5。</p> <p style="text-align: center;">表 4-5 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">昼间</th> <th style="text-align: center;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table> <p>4 固体废物 按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，妥善处理，不得形成二次污染。</p>	昼间	夜间	70	55
昼间	夜间				
70	55				
<p style="text-align: center;">生 态 环 境</p>	<p>以减少区域内濒危珍稀动物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强度为标准。</p>				
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>根据项目实际情况分析，项目运营期将不会产生污染物，因此，项目不设置总量控制指标。</p>				

工艺流程简述 (图示)

1. 工艺流程及产污位置

1.1 施工期产污分析

因此本项目施工期的主要工序为：河道清淤、基础开挖、砼浇筑和安装栏杆等。在此过程中，工程施工将对建设区域大气环境、声环境、水环境产生一定影响。

1.1.1 项目施工工艺流程图

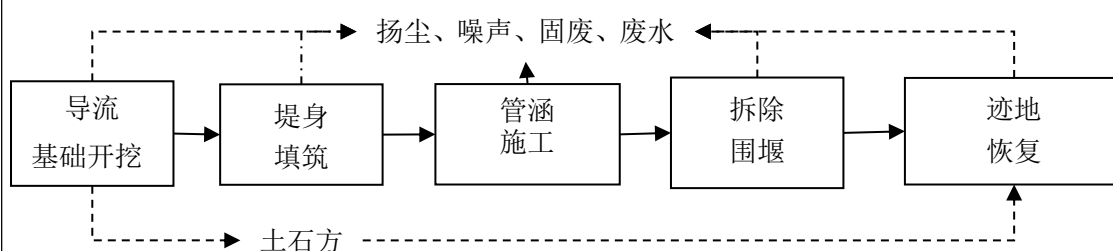


图 5-1 项目施工期工艺流程及产污环节图

1.1.2 施工工艺流程说明

(1) 导流

本工程渠道施工采用分段分期围堰设计，先对左岸施工，再对右岸施工。围堰重复利用设置在中部束窄河床导流。围堰采用纵向土石围堰防渗形式。根据工程总体布置，土石围堰总长 1021m。

本次设计为全段围堰分期导流，围堰超高 0.5m，最大堰前水深为 0.65m，则围堰最大高度不应小于 1.15m。本次设置围堰高度为 1.2m，顶宽 1m，围堰两边均为迎水面，迎水面边坡坡比为 1:1。

施工围堰采用土石围堰，复合土工膜防渗，袋装土石护坡。土石料取自部分开挖料和兵站填筑料场，基坑开挖时直接堆存于围堰处并压实。在临水面人工铺设复合土工膜，膜上压放袋装土石。袋装土石采用人工装袋，人工平整坡面后砌筑。

(2) 基础开挖

本工程主要开挖基本为土方和砂卵石，故本工程采用 1.6m³ 反铲挖掘机，堆放至堤后，作为堤身土石填筑料。多余部分的开挖料运至弃渣场暂存。

(3) 堤身填筑

堤身砂卵石填筑料利用工程堤基开挖砂卵石料。1.6m³反铲挖掘机开挖堤身基础，开挖砂卵石料作为堤身砂卵石填筑料。人工配合74kW推土机平料，填筑料必须分段分层填筑，各段应设立标志，以防漏压、欠压和过压。上下层的分段缝应错开。分段作业面长度不小于100m，一次铺料厚度不大于0.3m，12~15T平碾（斜坡段采用斜坡碾）碾压密实，部分角落或平碾达到不了的地方，采用人工配合蛙式打夯机压实。填筑参数根据设计要求及现场碾压实验确定。其填筑施工按铺料、洒水、碾压和质检等作业内容进行施工，筑堤料含水量与最优含水量的允许偏差为±3%，应根据料质、岩性适当洒水。要求压实度不小于0.94，大堤填筑料的设计干密度不小于1.5t/m³。机械碾压时应控制行车速度为2km/h。

仰斜式堤防堤身混凝土为埋石混凝土，采用组合钢模板，混凝土人工配合反铲挖掘机入仓，2.2kW插入式振捣器振捣密实。块石采用反铲入仓，人工码齐。

混凝土浇筑采用组合钢模浇筑，2.2kW插入式振捣器振捣密实。石料采用质地坚硬，无风化、裂隙块石。块石使用前用水冲洗干净。

混凝土浇筑应连续进行，因故超过混凝土初凝时间的应作凿毛处理。混凝土浇筑完毕后，需洒水养护。

(4) 管涵施工

采用人工配合反铲挖掘机进行开挖，基础采用蛙式打夯机夯实。10t自卸汽车运输涵管到现场，人工配合挖掘机安装。涵管以上0.5m范围内采用人工回填夯实，局部采用蛙式打夯机夯实，0.5m以上采用反铲配合震动碾夯实。

(5) 拆除围堰

使用挖掘机拆除围堰，并由自卸汽车统一清运。

(6) 迹地恢复

使用前期施工过程中剥离的表土恢复施工营地和弃渣场占地，并播撒草籽。

1.2 营运期产污分析

本项目为防洪治涝工程，项目建设完成后，不设置运维人员，营运期无污染物产生，属于非污染型生态项目。

2.主要污染物

施工期主要污染物：

废水：主要为施工人员生活污水、施工废水；

废气：主要为施工扬尘和施工机械废气；

噪声：主要为施工产生的设备噪声和车辆运输噪声；

固废：主要为施工过措施

3.1 施工期污染物排程产生的土石方、建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾。

3. 污染物排放及治理放及治理

本项目属于防洪治涝工程,在施工过程中需进行导流,应严格保障河流宽度,以减小对水环境的影响。同时,在工程正式施工之前,应剥离施工区域表土单独存放,在施工完成后恢复临时用地表土,以减少对区域环境的影响。

3.1.1 废水

(1) 废水产生情况

施工期废水主要为施工人员的生活污水和施工废水。

①生活污水

施工期施工人员总人数约为 30 人,施工人员的生活污水排放量以 30L/人·d 计,则生活污水排放量约 0.9m³/d (共 81t)。其主要污染因子为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS。

生活污水中的主要污染物及其浓度一般为 COD: 350mg/L、BOD₅: 180mg/L、NH₃-N: 35mg/L、SS: 200mg/L。施工周期以 4 个月计,则建设项目施工阶段的主要水污染物及其产生量见表 5-1:

表 5-1 施工期生活污水污染物产生量

主要污染物名称	浓度 (mg/L)	日产生量 (kg/d)	施工期产生量 (t)
COD	350	0.315	0.0378
BOD ₅	180	0.162	0.01944
NH ₃ -N	35	0.0315	0.00378
SS	220	0.198	0.02376

本项目在施工营地内设置旱厕,废水利用旱厕进行消纳,并定期清掏用于林灌。

②施工废水

施工废水主要产生于施工过程中产生的泥浆水、施工机具和车辆冲洗水,主要污染物为泥沙、悬浮物等。类比同类项目,施工废水产生量约 4m³/d。此类废水经项目新建的临时沉淀池(约 5m³)处理后回用,不外排。

建设单位在施工期间做好以上措施后,施工期间产生的废水影响将随施工期的结束而消除。

③基坑排水

根据项目可研报告，水工过程中基坑排水量达 900m³/h，拟设置 2 处集水凼，沉淀后上层清液作为清净下水排放。

3.1.2 大气污染物

项目施工期废气主要来自于施工扬尘和少量的施工机械废气。

(1) 扬尘

项目拟将临时堆放场地设立于项目施工营地东南方，以便更好地建设其他区域，并对临时堆放场地进行遮盖措施，减少项目扬尘污染。项目施工期扬尘来源为：土方开挖和土方填筑，建筑材料（钢筋、少量的砂、石、水泥等）以及栏杆运输、装卸、安装等过程。各工序产生的扬尘，具有量多、点多、面广的特点，为项目施工期的主要环境影响因素之一，根据类比同类工程实地监测资料分析，正常风况下，施工活动产生的扬尘在施工区域近地面环境空气中的浓度一般约为 1.5~3.5mg/m³，对施工区域周围 50~100m 及其以外范围的贡献值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。在大风（>5 级）情况下，施工扬尘对施工区域周围 100~300m 及其以外范围的贡献值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

防治措施：

①根据《建筑施工安全检查标准》（JGJ59—2011），对整个施工场地设置不低于 2.5m 的封闭围挡，防止扬尘，所有临时道路均需清洁、湿润，并加强管理，使运输车辆尽可能减缓行驶速度；

②加强施工车辆管理措施，对砂石料装卸过程进行管理，减少装卸扬尘；

③在施工场地清理阶段，做到先洒水（洒水频次根据实际情况而定），后清扫，防止扬尘产生；建材堆放点要相对集中，放置规范，并采取一定的防尘措施，抑制扬尘量；

④砂石料定点进行堆放，加强管理措施，如遇大风（>4 级）时，应进行覆盖、湿润等措施，并暂停土石方开挖工程；建筑弃渣在场地堆放时应加强围栏，且表面用毡布覆盖，并及时外运至指定地点堆放；

⑤为施工人员发放防灰尘口罩，减少扬尘对施工人员身体健康的损害；

⑥工程完毕后及时清理施工场地和堆场。对施工场地、临时堆料场等，除及

时进行清理外，进行硬化处理或绿化；

在项目施工期，对扬尘严格采取上述防治措施后，其浓度可降至 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生的扬尘可得到有效控制。

(2) 施工机械废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO 、 NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻，将不会对环境空气质量及敏感点造成不良影响。

对此，环评要求在施工期内多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，从而可以避免施工机械因故障而使产生的废气超标的现象发生。

3.1.3 施工噪声

建筑噪声是施工工地主要的污染因素之一，主要是设备噪声和车辆运输噪声。其中包括工程开挖、场地清理等使用施工机械的固定声源噪声和施工运输车辆的流动噪声，其具有阶段性、临时性和不固定性。根据本工程的特点，施工期主要噪声源来自施工现场的固定声源噪声，如挖掘机、装载机、推土机等，参考有关资料，各施工阶段主要施工机械和设备的声功率级见表 5-2。

表 5-2 主要施工机械的声功率级

序号	机械类型	测点与施工机械距离 (m)	最大声级 dB (A)
1	推土机	5	85
2	装载机	5	85
3	挖掘机	5	90
4	平地机	5	90
5	振动棒	5	83
6	电焊	5	90
7	运输车辆	5	85

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，根据计算，叠加后的噪声增值约为 $3\sim 8\text{dB}$ ，加之各施工机械噪声在 80dB 以上，为使其能够达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（ GB12523-2011 ）要求并减轻对周围敏感点的影响，必须采取减缓措施，其具体治理措施如下：

①施工时采用降噪作业方式：施工机械选型时尽量选用可替代的低噪声的设备；对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时应立即关闭。

②合理设计施工总平面图：为了尽可能的减轻项目施工对外环境产生的噪声污染，项目施工过程中应尽可能将产生高噪声的作业点置于远离敏感点的位置，有效利用施工场地的距离衰减作用；避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部累积声级过高；在靠近本项目声环境保护目标时可采取临时性的降噪措施，如设置简易声屏障。

③合理安排施工工序，尽量缩短施工周期。

④合理安排施工时间：白天施工，夜间休息。

⑤项目施工方在施工中应做到文明施工，以最大限度的降低人为噪声；搬卸物品应轻放，施工工具不要乱扔、远扔；运输车辆应减速、并减少鸣笛等；注意机械保养，使机械保持最低声级水平。

⑥施工区设置 2.5m 高围挡，利用围挡隔声。

评价认为，施工期噪声经过采取上述措施治理后，其施工期间的场界噪声可以得到有效的降低，有效降低施工期噪声对敏感点的影响。

3.1.4 固体废物

施工期固废主要来源于施工过程产生的土石方、建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

(1) 土石方

本工程主体工程挖方 20804m³，填方 15420m³，弃方 5384m³，项目设置 2 处弃渣场用于临时堆放弃土。

(2) 建筑垃圾

项目施工过程中产生的建筑垃圾主要为建材损耗产生的垃圾、旧桥拆除产生的建筑垃圾、设施安装产生的建筑垃圾等，包括砂土、石块、水泥、废金属、钢筋、铁丝等杂物。本项目预计建筑垃圾产生量约为 2t。

防治措施：建筑垃圾分类回收，其中，可利用部分交由废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾应集中堆放，定时清运至当地允许的地点。对垃圾采取封闭运输，避免垃圾的四处散落。

(3) 生活垃圾

本项目施工期施工人员总数约为 30 人，产生的生活垃圾按 0.4kg/人·d 计算，则垃圾产生量为 12kg/d，施工期 4 个月，累计产生生活垃圾总量为 1.44t。

防治措施：本项目拟设置 2 个简携式垃圾桶（5kg/桶），施工人员产生的生活垃圾收集在垃圾桶装置中，每日送往附近垃圾场，并通过当地市政环卫部门送往垃圾填埋厂进行合理处置。

通过采取以上措施后，项目施工期固体废物可得到有效处理，不会产生二次污染。

3.1.5 生态环境

项目所在地临近卓亚沟，卓亚沟主要功能为行洪和灌溉，不涉及饮用水取水点，经实地走访，该河段主要鱼类为鲤科、鮠科鱼类。经实地调查，项目所涉及区域现为河滩地和荒草地，无灌木、乔木生长。

（1）主体工程施工

主体工程施工会造成地表植被破坏、水土流失、占压草地、扰动水体。施工活动会对项目区陆生和水生动植物造成一定干扰。

（2）施工营地及人员活动

工程施工场地和生活营地建设及施工人员活动会扰动地表对植被造成破坏，并产生水土流失。施工机械及交通噪声会使周边动物受到惊吓。

3.1.6 社会环境影响

施工活动对附近居民交通出行带来一定影响。但工程实施后，将改善区域防洪安全，有利于沿江区域经济发展。因而从长远来讲，工程建设对区域经济社会进一步发展存在积极意义。

3.1.7 景观影响

工程建设过程中涉及土石方工程，在场地平整、基础开挖过程中会产生表土剥离，地表原有植被遭到破坏，影响项目区域景观；临时堆土及弃渣的堆放使已有植被遭到破坏，也会影响景观；施工过程中临时建筑物的搭建、建材的堆放也会对景观产生一定的影响。

3.2 营运期污染物排放及防治措施

本项目为防洪治涝项目，属于非污染型生态项目。本项目营运期不设置常驻人员巡视，营运期无污染物产生。

项目建成后，将解决项目区域洪灾风险，并美化区域景观，本项目的建设对自然环境和社会生活均具有正效应。

项目主要污染物产生及预计排放情况

(表六)

内容类型	排放源(编号)		污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	处理后排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	施工期	施工场地	扬尘	1.5~3.5mg/m ³	1.0mg/m ³
		施工机械	机械废气	少量	无组织排放, 少量
水污染物	施工期	生活污水	COD、BOD、NH ₃ -N、SS	108t; COD:350mg/L,0.315kg/d BOD:180mg/L,0.162kg/d NH ₃ -N:35mg/L,0.032kg/d SS:220mg/L,0.198kg/d	利用旱厕进行消纳, 并定期清掏用于林灌
		施工废水	SS	4m ³ /d	经项目新建的临时沉淀池(约5m ³)沉淀后回用, 不外排
		基坑排水	SS	900m ³ /d	沉淀后上清液作为清净下水排放
固体废物	施工期	弃方		用于堤背局部找平	处置率100%
		建筑垃圾		2t	
		生活垃圾		1.44t	
噪声	施工期	施工机械噪声		50~90dB(A)	昼间<70dB(A) 夜间<55dB(A)
		运输车辆噪声			

主要生态影响(不够时可附另页)

1.生态环境现状

本项目施工沿卓亚沟两岸进行建设, 施工所占用区域植被主要以河滩苔草为主, 物种结构简单, 生物多样性低, 植被生产能力较低; 沿线由于人类活动频繁, 没有发现有受保护的野生动物和野生植物, 项目评价河段内未发现国家及四川省、理塘县保护的珍稀水生生物栖息与活动情况。

2.施工生态影响

(1) 占地对生态环境的影响

项目施工占地分为永久占地和临时占地, 其中永久占地为提防所占用土地, 临时占地则主要为施工营地和施工便道所占用土地, 用地类型均为旱地和草地。临时用地在项目修建完成后按照原土地利用类型进行恢复, 故其临时占地仅限于施工期内及以后较短时间内影响土地的利用, 经过后期建设和一定恢复期后, 对临时占地的影响将消除。

防治措施:

①工程施工时注意合理分配施工时段，尽量缩短暴露时间，采取一系列水土保持措施，开挖的土石方、开挖裸露面做好防治措施，开挖的土石方及时回填、表土临时堆放场地做好水措施；

②施工时应尽量收集保存建设中所占用土地的表层熟土，施工结束后及时覆盖熟土，进行植被恢复，特别是在工程结束后，应对临时占地进行植被恢复。

(2) 对动物的影响

施工期施工人员生活、机械噪声将对沿线动物的生存环境产生破坏，主要表现在土石方开挖必将破坏原有植被、影响动物栖息环境，对动物生活产生干扰。但是影响是短暂的，随着施工结束，植被的恢复，对动物的影响会降到最低。从前期搜集资料结合沿线环境现状调查情况分析，项目区域人类活动频率，区域内大型野生动物极少，不会受到项目施工的影响；项目周边 500m 范围内无珍稀濒危物种，不存在物种类消亡的可能。所以本项目的建设对生态组分和生物多样性将不会有明显的不利影响。

(3) 对水生生态环境的影响

本次设计各河段堤距 8m~10m，均大于稳定河宽（4.47m），满足行洪要求，不会对上下游产生影响。

(4) 水土流失影响

本项目为非污染类建设项目，因工程建设带来的地面扰动、植被破坏等新增水土流失的影响主要集中在工程施工期，项目施工将改变原有地貌，损害或压埋原有植被，不同程度地对原有的具有水土保持功能的设施造成破坏，增加了项目区水土流失量。

通过分析认为，本工程施工期水土流失特点是施工面分布较广，水土流失呈现面性分布，在短期内，土壤流失急剧增加，具有分散性、短期性及不均衡性。由于其短期性和临时性，所以在采取一定的水土保持措施后，项目施工期水土流失是可以得到控制的。

(5) 景观影响分析

施工期对景观的影响主要表现为工程建设过程中对植被和地貌景观的影响。

工程对原地表植被的破坏主要表现为地表开挖、植被破坏、施工作业区地形破碎化等，并产生强烈的视觉反差。本项目施工期较短，占地（河）面积较少，

项目建成后会对临时占地进行植被恢复，在一定程度上弥补了原有的破坏，因而影响相对较小。

本次评价认为：建设项目施工期间虽然对环境产生一定的不利影响，但是这些影响大部分是暂时的，随着施工期的结束，影响将不复存在。因此，在施工期，认真按施工要求进行文明施工，对施工扬尘、废水、噪声和建渣按环评提出的上述环保措施进行有效治理和处置，及时对裸露土地进行表面植被培养，栽种花草、树木进行绿化和生态恢复。能有效控制施工期造成的环境影响。

3.运营期生态影响

本项目运营期无污染物产生，不会对周边环境造成污染影响。并且本项目建成后可减缓洪灾风险，并且美化环境，对区域自然生态和社会经济均具有正效应。

1.施工期环境影响分析

1.1 施工期大气环境影响分析

施工期废气主要来自于施工扬尘和少量的施工机械废气。

(1) 施工扬尘

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、打桩、开挖、回填、建材运输、露天堆放、装卸等过程，其中车辆运输、装卸及施工开挖造成的扬尘最为严重。

①扬尘量源强确定

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，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：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5}\right) \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

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，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

一辆载重5t的卡车，通过一段长度为500m的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量见表7-1。

表 7-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/km·辆

P (kg/m ²) 车速 (km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由上表可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

②施工期扬尘防治措施

理塘县年平均风速为1.5m/s，只要严格按照工程分析中提出的扬尘控制措

施，项目施工期扬尘能够得到有效的控制，排放浓度小于1.0mg/m³，项目施工期产生的扬尘对环境空气质量影响较小。

(2) 施工机械废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械等设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，属间断性排放，加之项目施工场地扩散条件良好，这些废气可得到有效的稀释扩散，能够达标排放，因此其对环境的影响甚微。

综上所述，项目施工期将会对项目所在地环境空气质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束也会结束。因此，项目施工期不会对项目所在地环境空气质量造成明显不利影响。

1.2 施工期地表水环境影响分析

施工期废水主要为施工人员的生活污水和施工废水。

本工程沿卓亚沟两岸进行建设，拟在项目中段南侧设置施工营地，施工人员产生的生活污水利用旱厕收集后用于林灌。项目施工废水产生量约 4m³/d。此类废水经项目新建的临时沉淀池（约 5m³）处理后回用，不外排。基坑排水经沉淀后，上清液作为清净下水排放。

因此，建设单位在施工期间做好以上措施后，施工期间产生的废水影响将随施工期的结束而消除。

1.3 施工期噪声环境影响分析

(1) 噪声来源

建筑噪声是施工工地主要的污染因素之一，主要是设备噪声和机械噪声。其中包括工程开挖、场地清理等使用施工机械的固定声源噪声，和施工运输车辆的流动噪声，其具有阶段性、临时性和不固定性。根据本工程的特点，施工期主要噪声源来自施工现场的固定声源噪声，如挖掘机、装载机、推土机等，参考有关资料，各施工阶段主要施工机械和设备的声功率级见表 5-2。

(2) 噪声预测

① 预测模式

预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值、场界围墙屏障等因素，其噪声预测公式为：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 - \Delta L$$

式中：L2——距声源r2处声源值[dB（A）]；

L1——距声源r1处声源值[dB（A）]；

r2、r1——与声源的距离（m）；

△L——场界围墙引起的衰减量。

由上式预测单个噪声源在评价点的贡献值，再将不同声源在该点的贡献值用对数法叠加，得出多个噪声源对该点噪声的贡献值，采用的模式如下：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{Li/10}$$

式中：L——叠加后总声压级[dB（A）]；

Li——各声源的噪声值[dB（A）]；

n——声源个数。

②预测结果及评价

本次评价采用反推法，根据《建筑施工厂界噪声排放标准》（GB12523-2011），以各施工机械的声功率级为基础，依据噪声预测公示，通过计算得出各施工机械噪声源经自然衰减达标时所需的距离，具体数据见表 7-2。

表 7-2 各施工机械场界噪声达标所需衰减距离（未采取防治措施）

序号	产噪设备	r1 (m)	最大声级 dB (A)	(GB12523-2011) 噪声限值 dB (A)		达标所需衰减缓冲距离 r2 (m)	
				昼间	夜间	昼间	夜间
1	推土机	5	85	70	55	5.63	31.61
2	装载机	5	85			5.63	31.61
3	挖掘机	5	90			10	56.25
4	振动棒	5	83			4.47	25.12
5	电焊	5	90			10	56.25
6	运输车辆	5	85			5.63	31.61

根据上表可以看出，在没有采取防治措施时，项目厂区施工噪声达到《建筑施工厂界噪声排放标准》（GB12523-2011）所需的衰减距离昼间最大为 10m，夜间最大为 56.25m，由于本项目仅白天施工，这样对夜间几乎无噪声影响。同时，项目施工期间经过采取适量合理有效的降噪措施，如设置围挡、合理安排施工时间等，项目施工噪声对周边环境影响较小。

1.4 施工期固体废弃物环境影响分析

施工期固废主要来源于施工过程产生的土石方、建筑废料以及施工人员产生

的生活垃圾。

(1) 土石方

根据施工设计，弃方在弃渣场临时堆放后转运至政府指定的弃土场。

(2) 建筑废料

在工程施工过程中，对产生的建筑垃圾分类回收，其中，可利用部分交由废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾应集中堆放，定时清运至当地允许的地点。对垃圾采取封闭运输，避免垃圾的四处散落。

(3) 生活垃圾

项目拟设置 2 个筒携式垃圾桶（5kg/桶），施工人员产生的生活垃圾收集在垃圾桶装置中，每日送往附近垃圾场，并通过当地市政环卫部门送往垃圾处理厂进行合理处置。

通过采取以上措施后，项目营运期固体废物可得到有效处理，不会产生二次污染。

2. 营运期间环境影响分析

本项目为防洪治涝工程，属于非污染型生态项目。本项目营运期不设置常驻人员巡视，营运期无污染物产生。

项目建成后，将解决项目区域洪灾风险，并美化区域景观，本项目的建设对自然环境和社会生活均具有正效应。

3. 环境正效益分析

本项目属于城镇基础设施。项目建成后作为城镇基础设施项目产生间接经济效益和社会效益。本项目建设的堤防工程能有效减缓区域洪灾风险，沿河景观能美化城市风景。

因此，作为城市基础设施项目，本项目的建设能产生生态效益和社会效益。

3.1 经济效益分析

尽管防洪治涝并不直接产生经济效益，但项目的实施将保护区域人民不受洪灾侵害，能够有效保护人民的财产安全。并且本项目的建设，也能美化区域风景。

因此，本项目的经济社会效益良好。

3.2 生态环境效益分析

本项目是一项提高人民生活水平、从整体上改善人居环境，建设文明卫生城

市，为子孙后代造福的环境保护工程，其效益主要表现为社会效益。本工程主要为城市服务，为社会服务，为社会创造无形的社会效益，并大幅度整体提高理塘县的城市形象。

由于防洪治涝为城镇基础设施项目，以服务于社会为主要目的，它既是生产部门必不可少的生产条件，同时又是改善环境的必要条件，对国民经济的贡献主要表现为外部效果，所产生的效益除部分经济效益可以定量计算外，大部分则表现为难以货币量化的环境效益和社会效益。

在产生经济效益的同时，本项目的建设可以有效防治洪涝灾害，避免区域水土流失，在水土保持方面也具有显著的生态环境正效益。

4.水土流失分析及防治措施

建设单位应按照国家相关法律法规规定开展水土保持工作。在本项目建设及生产过程中，应加强水土流失的防治，采取工程措施、植物措施与临时措施相结合的水土保持措施，有效控制因项目建设引起的新增水土流失，将项目建设对区域生产产生的负面影响降到最小程度，实现区域生态环境的良性循环。

为有效控制项目建设产生的水土流失，禁止雨天进行挖填施工；对开挖场地和临时堆放场地采用防雨冲刷材料覆盖、遮挡，施工带两侧设置截水沉沙沟渠等水土保持措施。在堆放场地周围设置排水沟及沉淀池，在雨季不进行开挖作业或只进行小规模作业，尽可能减少堆放土形成的水土流失现象；施工现场的临时弃渣有序堆置，遇大雨、暴雨天气，应对堆场设遮盖、挡护措施及临时排水措施；运输建渣、建材的车辆采取遮盖措施，严禁冒顶及洒漏。可最大限度地减少施工过程的水土流失。施工结束后，施工单位及时撤出施工现场，拆除项目区内临时设施，清理施工场地。

在落实本环评所提出的相关水土保持建议和项目水土保持方案所提要求后，本项目的建设能够最大限度地控制水土流失的发生，满足本水土保持防治目标要求。

5.生态恢复工程

在整个项目施工建设完成后，需要对由于本项目临时占地造成的生态破坏区域进行原有生态环境的恢复工程。

(1) 恢复原则

恢复植草绿化。

(2) 临时用地生态恢复

①施工完毕后，应采用施工过程中剥离的表土对裸露土地进行恢复。

②施工建材堆放场等临时用地尽量考虑在施工作业区内设置，如不可避免需在施工作业以外地段设置，在不增加工程总体投资的前提下，尽可能考虑利用附近现有堆放场。

③施工材料堆放场周围一定范围内，应采取一定的防护措施，避免含有害物质的建材、化学品等污染物扩散；加强施工期工程污染源的监督工作。

④施工前作业带场地清理：应注意表层土壤堆放及防护问题，避免雨天施工，造成水土流失危害并污染周边环境；临时用地使用完后，立即填土平整；加强临时性工程占地复垦的监理工作。

项目建成后，随着绿化措施的实施和完善，项目占地的生态影响可得到很大程度补偿和改善。但在施工期需制定严格的环境管理措施，并认真监督执行，将其对周围环境的影响减到最小程度。

6.项目环保投资一览表

本项目总投资 1202.44 万元，环保投资 65 万元，占工程总投资的 5.41%，其环保措施及投资额基本合理。项目环保投资及其建设内容见表 7-4。

表 7-4 项目环保设施及其估算一览表

治理项目	项目	投资金额（万元）
废水治理	施工期生活污水：利用旱厕处理后定期清掏用于林灌； 施工废水：经项目新建的2个临时沉淀池（约5m ³ ）沉淀后回用，不外排； 基坑排水：设置两处集水沱沉淀基坑排水，上清液作为清净水下水排放	10.0
废气治理	施工扬尘：洒水降尘、加强管理、文明施工；	5.0
固体废弃物治理	土石方：用于地堤背局部找平； 建筑垃圾：可利用部分交由废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾应集中堆放，定时清运至当地允许的地点； 生活垃圾：经垃圾桶收集后通过当地市政环卫部门送往垃圾处理厂进行合理处置	20.0
噪声治理	设置围挡、尽量选用低噪设备、合理布置施工平面图、缩短施工时间	10.0

水土保持	施工过程中剥离表土，在施工完成后对裸露土地进行恢复；在临时设施场地开挖面上方设置排水沟，完工后进行迹地恢复	20.0
合计		65.0

以上投资均为估列，具体投资以建设单位实际投资为准。

10.项目环保设施验收内容及要求

本项目建设必须严格执行环保“三同时”制度，对环评报告中提出的污染治理措施要与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入使用”，在项目建成后，应及时进行环保验收。

(1) 建设单位应当自项目建成之日及时进行该建设项目竣工环境保护验收。

(2) 建设项目环境保护设施竣工验收合格应当具备下列条件：

①建设项目建设前环境保护审查、审批手续完备，技术资料齐全，环境保护设施按批准的环境影响报告表和设计要求的建成；

②环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范，规模和检验评定标准；

③环境保护设施与主体工程建成正常运行，其防治污染能力适应主体工程的需要；

④外排污染物符合经批准的设计文件和环境影响报告表中提出的要求；

⑤环境保护设施能正常运转，符合交付使用的要求，并具备正常运行的条件，包括经培训的环境保护设施岗位操作人员的到位，管理制度的建立、原材料、动力的落实等；

⑥环境保护管理机构，包括管理人员、管理制度等符合环境影响报告表和有关规定的要求。

本项目竣工环境保护“三同时”验收内容及要求见下表。

表 7-5 “三同时”竣工验收一览表

项目	环保工程设施		污染物排放要求
废水治理	施工期生活污水	利用旱厕收集后定期清掏用于林灌	不外排
	施工废水	经项目新建的临时沉淀池（约 5m ³ ）沉淀后回用，不外排	不外排
大气治理	施工扬尘	洒水降尘、加强管理、文明施工	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准

噪声治理	机械噪声和车辆噪声	设置围挡、尽量选用低噪设备、合理布置施工平面图、缩短施工时间	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
固废治理	土石方	用于地堤背局部找平	不外排
	建筑垃圾	可利用部分交由废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾应集中堆放，定时清运至当地允许的地点	满足环保要求
	生活垃圾	经垃圾桶收集后通过当地市政环卫部门送往垃圾处理厂进行合理处置	满足环保要求
生态环境恢复	临时用地恢复	恢复施工过程中剥离的表土，有条件的区域进行复垦	满足迹地恢复要求

11.经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分。与工程经济分析不同，在环境经济损益分析中除了需计算用于环境保护所需的投资费用外，还要核算环境保护投资可能收到的环境经济效益、社会环境效益。通过对建设项目环境的损益分析，综合反映项目投资的社会环境效益和环境经济效益。

11.1 项目投资概况

建设投资规模

工程投资总额 1202.44 万元，综合治理河道长度 1.03km，左右岸新建堤防共 4 段，全长 1704.27m。

工程投资效益

本工程的建设主要用于提高该区域防洪安全等级，结束工程河段无防洪设施的历史；可保护绒坝乡的开发建设；可保护当地基础设施和改善居民生产、生活条件。

11.2 环境经济的主要影响

11.2.1 正效益分析

（1）区域社会环境影响分析

本项目周边主要为绒坝乡周边居民和农田，本项目的建设可有效降低周边区域受灾风险。

（2）对城市景观环境的影响分析

本项目区域原为天然河道，景观环境差，本项目建成后可在景观上形成了丰富的层次感和空间感。

(3) 土地功能的变化

本项目土地功能由原来的建设用地变为现在的防洪堤坝，带动了周边地块的增值，使土地功能得到了合理的利用。

11.2.2 负效益分析

(1) 项目的建设将导致土地的减少

本项目所用土地为建设用地，项目的建设必然导致理塘县建设用地的减少。

(2) 施工期对水生生态的影响

本项目在施工过程中必然会对水体造成扰动，对水生生态有一定影响。

11.3 经济损益综合分析结果

本项目建成后，可有效保护区域居民免受水灾影响，促进区域产业发展，拉动区域 GDP 的增长。

该区域主要为建设用地，现未得到有效利用，占用该地块不会造成经济损失。

综上，本项目的经济损失主要体现在投入资金上，本项目建成后虽无直接经济收益，但可带动周边 GDP 增长，区域总体经济效率将会显著增长。

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	预期治理效果
大气污染物	施工期	施工场地	施工扬尘	洒水降尘、加强管理、文明施工	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准
水污染物	施工期	施工场地	施工期生活污水	利用旱厕收集后定期清掏用于林灌	不外排
			施工废水	经项目新建的临时沉淀池(约5m ³)沉淀后回用,不外排	不外排
			基坑排水	基坑排水经沉淀后上清液作为清净水下外排	/
固体废物	施工期	施工场地	土石方	用于地堤背局部找平	处置率100%
			建筑垃圾	可利用部分交由废物收购站处理;对不能回收的建筑垃圾应集中堆放,定时清运至当地允许的地点	
			生活垃圾	经垃圾桶收集后通过当地市政环卫部门送往垃圾处理厂进行合理处置	
噪声	施工期	施工场地	机械噪声和车辆噪声	设置围挡、尽量选用低噪设备、合理布置施工平面图、缩短施工时间	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准

生态保护措施

在项目修建完成后,临时用地应按照原土地利用类型进行恢复,减少对周围的生态环境影响。

防治措施:

(1) 在施工过程中,设置围墙进行封闭施工,施工生产废水应引至临时沉淀池进行沉淀处理后回用,对工程进行合理设计,做到分区分期和分段开挖,使工程施工引起的难以避免的水土流失减少到了最低限度。

(2) 合理分配施工时段,避开降雨集中时段,开挖的土石方及时进行了回填、土方及时清运处理,需要临时暂存的土石方,利用现有荒地等设置临时堆放场地,并远离河道,堆场采用毡布覆盖,减少雨水冲刷,防止了土石方进入河道。

(3) 施工期间应对临时堆放的土方进行覆盖,减少水土流失。

(4) 在施工期间,对土方临时堆放地下垫面在条件许可的情况下,应采用硬化地面、在土方堆上部覆盖塑料薄膜等防风、防雨措施,避免水土流失。

(5) 严格控制临时占地区域，竣工后尽快恢复原状。做到边坡稳定，岩石、表土不裸露。严格控制施工区域范围，将施工区域控制在占地范围以内。施工材料的临时堆放应将场地选择在无绿化植被的荒地上，严禁堆放在有植被的绿地上。

(6) 施工过程中，加强施工人员的管理，严格限制人员的活动范围，防止破坏沿线的生态环境。

(7) 施工作业避开雨天施工，减少降雨引发的水土流失机率。

(8) 施工期，设专人负责管理、监督施工过程中的挖方临时堆放、土方处理等问题，做到尽量减少泥沙的排放量。

(9) 施工结束后立即对施工场地进行硬化或种植植被，临时占用场地进行迹地恢复。

本次评价认为：在严格采取上述措施后，项目施工期将不会对生态环境不会产生明显的影响。

评价结论

1.工程概况

理塘县水利局拟投资 1202.44 万元在理塘县绒坝乡卓业村建设“理塘县卓亚沟防洪治理工程”，工程综合治理河道长度 1.03km，左右岸新建堤防共 4 段，全长 1704.27m，其中左岸 2 段堤防长分别为 357.41m 398.16m；右岸 2 段堤防长分别为 279.84m、668.86m。

2.产业政策相符性分析

根据《国民经济行业分类》（2019 年修订），本项目属于“河湖治理及防洪设施工程建筑 N4822”。根据国家发展和改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目为第一类“鼓励类”中第二款“水利”中的第 1 条“江河湖海堤防建设及河道治理工程”。

同时四川省水利厅出具了关于“理塘县卓亚沟防洪治理工程初步设计的批复”（川水函[2020]27 号，见附件 2）。

因此，本项目建设符合国家现行相关产业政策。

3.项目选址可行性及规划符合性分析

3.1 选址规范符合性分析

理塘县自然资源局于 2020 年 6 月 12 日出具了用地预审和选址意见书（见附件 3），明确本项目总用地面积 22.83 亩，符合理塘县土地利用总体规划。

因此，本项目选址符合理塘县相关规划。

3.2 项目与外环境的相容性分析

本项目拟建地址系理塘县绒坝乡，周边敏感点包括卓亚村居民及其他散居农户，距离本项目红线最近处仅 15m。

该段河岸位于理塘县绒坝乡，该河段防洪能力差、抵御洪水能力弱，由于雅砻江上游地区常降暴雨，致使卓亚沟水位猛涨，每年汛期都有不同程度的洪涝灾害发生，因此建设本项目。本项目对周边环境的影响主要集中在施工期，但因本项目施工期较短，在采取相关措施之后施工期对周围居民不会造成明显影响。并且本项目建成后可以起到防洪除涝的作用，对区域居民具有正效应。

因此，本次评价认为本项目的建设与外环境相容。

4.项目施工期对环境的影响

4.1 对环境空气的影响

根据工程分析，项目施工期采取有效措施后，其产生的扬尘对环境空气质量影响较小；施工机械废气排放量小，属间断性排放，且项目施工场地扩散条件良好，废气可得到有效的稀释扩散，能够达标排放，因此其对环境的影响甚微。

在项目施工期间，严格采取防治措施后，产生的废气可得到有效控制。

4.2 对地表水环境的影响

本工程沿卓亚沟两岸进行建设，需设置施工营地，施工人员生活污水通过施工营地内旱厕进行收集后定期清掏用于林灌；施工废水经项目新建的临时沉淀池（约 5m³）处理后回用，不外排。

在项目施工期间，产生的废水得到有效处置，不会对地表水环境造成不利影响。

4.3 对声环境的影响

根据预测，在没有采取防治措施时，项目厂区施工噪声达到《建筑施工厂界噪声排放标准》（GB12523-2011）所需的衰减距离昼间最大为 10m，夜间最大为 56.25m，由于本项目仅白天施工，这样对夜间几乎无噪声影响。同时，项目施工期间经过采取适量合理有效的降噪措施后，项目施工噪声对周边环境影响较小。

项目施工期噪声经过采取有效措施治理后，能有效降低施工期噪声对敏感点的影响。

4.4 对固体废物的影响

项目施工期产生的土石方在弃渣场临时堆放后转运至政府指定的弃土场；在工程施工过程中，对产生的建筑垃圾分类回收，其中，可利用部分交由废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾应集中堆放，定时清运至当地允许的地点。对垃圾采取封闭运输，避免垃圾的四处散落；施工人员产生的生活垃圾收集在垃圾桶装置中，每日送往附近垃圾场，并通过当地市政环卫部门送往垃圾处理厂进行合理处置。

通过采取以上措施后，项目施工期固体废物可得到有效处理，不会产生二次污染。

5.项目运营期对环境的影响

本项目属于防洪治理工程。项目建成后作为城市基础设施项目产生间接经济效益和社会效益。本项目建设的堤防工程能有效减缓区域洪灾风险，滨河道路和沿河景观能美化城市风景。

因此，作为城市基础设施项目，本项目的建设能产生生态效益和社会效益。

6.环保投资

本项目总投资 1202.44 万元，环保投资 65 万元，占工程总投资的 5.41%，其环保措施及投资额基本合理。

7.结论

综上所述，理塘县水利局投资的“理塘县卓亚沟防洪治理工程”符合国家产业政策，工程设计符合相关规划，选址合理。项目施工期采取的污染防治措施有效可行；产生的废水、废气、噪声能够达标排放，固体废物得到合理有效处置；环境风险可以接受，因此，在项目建设过程中有效落实各项污染防治措施的基础上，并充分考虑环评提出的建议后，项目建设所产生的负面影响是可以得到有效控制的，不会对项目沿线环境造成明显不利影响。从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

评价要求及建议：

1、项目在建设过程中应确保足够的环保资金，明确各施工单位的环境保护责任，以实施污染防治措施，工程建设过程中的污染防治措施必须与建设项日同时设计、同时施工、同时投入运行。

2、建设单位应认真贯彻执行国家和地方的各项环保法规和方针政策，建立一套完善的“环境管理手册”落实环境管理规章制度，强化管理，确定专门的环境管理人员，落实专人负责环保处理设施的运行和维护，接受当地环保部门的监督和管理。

3、工程完毕后及时清理施工场地。对施工场地、施工营地、堆料场等，除及时进行清理外，应进行绿化恢复。应加强绿化，保持环境优美、整洁。

4、施工期加强施工人员文明教育，严禁破坏沿线边生态环境。

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图：

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 监测布点图
- 附图 3 外环境关系图
- 附图 4 总平面布置图

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 立项文件
- 附件 3 用地预审和选址意见书
- 附件 4 未在自然保护区的复函
- 附件 5 未在生态红线区的复函
- 附件 6 执行标准
- 附件 7 监测报告
- 附件 8 引用大气监测数据

附表：

建设项目环评审批基础信息表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，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.生态影响专项评价
- 4.声影响专项评价
- 5.土壤影响专项评价
- 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。

