

# 建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称： 理塘县木拉水电站  
委托单位： 国网四川甘孜州电力有限责任公司理塘县供电分公司

编制单位：核工业二七〇研究所

编制日期：二〇二二年七月

编制单位：核工业二七〇研究所

法 人：

技术负责人：

项目负责人：

编制人员：

监测单位：四川锡水金山环保科技有限公司

参加人员：李俊梅、肖文、任昱轩

编制单位联系方式

电话：0719-85997017

传真：0791-85997000

地址：江西省南昌市南昌县莲塘镇莲西路 508 号

邮编：330200

## 目录

前 言.....	1
表 1、项目基本情况.....	1
表 2、调查范围、因子、重点及环境保护目标.....	3
表 3、验收执行标准.....	6
表 4、工程概况.....	9
表 5、环境影响评价回顾.....	17
表 6、环境保护措施执行情况.....	20
表 7、环境影响调查.....	23
表 8、环境质量及污染源监测.....	27
表 9、环境管理状况及监测计划.....	28
表 10、调查结论与建议.....	30

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目外环境关系、施工平面布置及监测布点图

附图 3：项目平面布置图

附图 4：项目区域水系图

附图 5：现场照片

附件：

附件 1：委托书

附件 2：四川省计委《关于甘孜州第一批“送电到乡”工程水电项目可行性研究报告的批复》（川计能源[2003]255 号）

附件 3：原甘孜藏族自治州环境保护局《关于理塘县木拉水电站环境影响报告表的批复》（甘环发[2005]108 号）

附件 4：四川锡水金山环保科技有限公司《理塘县木拉水电站监测报告》（锡环监字[2022]第 0208401 号）

附件 5：生活污水处理协议

## 前 言

甘孜州理塘县电力公司于 2005 年投资建设理塘县木拉水电站，建设地点为甘孜藏族自治州理塘县中木拉乡（现理塘县上木拉乡采洼村），电站装机  $2 \times 2000\text{kw}$ ，设计引用流量  $44.28\text{m}^3/\text{s}$ ，为低水头大流量径流式水电站，日调节水库正常蓄水位  $3537.30\text{m}$ ，年平均发电量  $2649.37$  万  $\text{kw}\cdot\text{h}$ ，电站建设主要任务是发电，无防洪及灌溉等综合功能。

项目于 2005 年进行了环境影响评价，原甘孜藏族自治州环境保护局于 2005 年 7 月 2 日以甘环发[2005]108 号文对本项目进行了批复。项目于 2005 年 8 月开工建设，2008 年 1 月建设完成试运行。

国网四川甘孜州电力有限责任公司理塘县供电分公司于 2021 年 4 月收购了甘孜州理塘县电力公司理塘县木拉水电站，收购后核查环境保护手续发现理塘县木拉水电站没有进行竣工环境保护验收，因此，国网四川甘孜州电力有限责任公司理塘县供电分公司根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关规定，于 2022 年 2 月委托核工业二七〇研究所对“理塘县木拉水电站”开展建设项目竣工环境保护验收调查工作。核工业二七〇研究所于 2022 年 2 月对项目进行了现场踏勘和资料查阅，在此基础上编制了验收监测方案，于 2022 年 3 月 12 日-13 日进行了验收监测，监测单位为四川锡水金山环保科技有限公司，在此基础上国网四川甘孜州电力有限责任公司理塘县供电分公司和核工业二七〇研究所共同编制完成了该项目竣工环境保护验收调查表。

表 1、项目基本情况

建设项目名称	理塘县木拉水电站				
建设单位	国网四川甘孜州电力有限责任公司理塘县供电分公司				
法人代表	伍金曲扎	联系人		冯昌瑜	
通讯地址	四川省甘孜藏族自治州理塘县高城镇格聂西路 140 号				
联系电话	13678364868	传真	/	邮编	626499
建设地点	四川省甘孜藏族自治州理塘县上木拉乡采洼村				
项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	水力发电 (D4413)	
环境影响报告表名称	理塘县木拉水电站环境影响报告表				
环境影响评价单位	西南交通大学				
初步设计单位	四川大学工程设计研究院				
环境影响评价审批部门	甘孜藏族自治州环境保护局	文号	甘环发 [2005]108号	时间	2005年7月2日
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	四川大学工程设计研究院				
环境保护设施施工单位	/				
环境保护设施监测单位	四川锡水金山环保科技有限公司				
环评总投资 (万元)	4246.08	其中环保投资 (万元)	49	比例 (%)	1.2
实际总投资 (万元)	4241.7	其中环保投资 (万元)	47	比例 (%)	1.1
建设项目简述 (项目立项~试运行)	<p>(1) 《关于甘孜州第一批“送电下乡”工程水电项目可行性研究报告的批复》(原四川省发展计划委员会, 川计能源[2003]255 号, 2003 年 5 月 26 日);</p> <p>(2) 《关于理塘县木拉水电站环境影响报告表的批复》(原甘孜藏族自治州环境保护局, 甘环发[2005]108号, 2005年7月2日);</p> <p>项目于 2005 年进行了环境影响评价, 原甘孜藏族自治州环境保护局于 2005 年 7 月 2 日以甘环发[2005]108 号文对本项目进行了批复。项目于</p>				

理塘县木拉水电站竣工环境保护验收调查表

---

	<p>2005年8月开工建设，2008年1月建设完成试运行。</p> <p>项目从2005年8月开工至验收调查期间均无环境投诉、违法或处罚记录。</p>
--	--

表 2、调查范围、因子、目标、重点

调 查 范 围	<p>本次验收调查范围为理塘县木拉水电站，位于四川省甘孜藏族自治州理塘县上木拉乡采洼村境内，取水口位于理塘河，距离理塘县城约 70 公里，采用坝引混合式径流式取水（坝后径流式），属于砼重力坝，坝址以上控制集雨面积 3983km<sup>2</sup>，多年平均流量 58.8m<sup>3</sup>/s。木拉电站总装机容量为 4000kW（2000×2），设计年发电量 2649.37 万 kW.h，2008 年投产发电。工程主要由取水枢纽、引水渠和厂区枢纽三大部分组成，工程开发任务为发电。</p> <p>本次验收调查范围以理塘县木拉水电站环境影响报告表及现场调查为依据，具体调查范围如下：</p> <p>（1）地表水环境调查范围：</p> <p>施工期：回顾调查施工影响河段，理塘河上游 500m 至下游 1.5km。</p> <p>运营期：木拉水电站水库库尾（回水长约 1.7km）至坝址下游 5km 河段，共计 6.7km。</p> <p>（2）大气环境调查范围：</p> <p>各施工区及施工道路边界外直线距离 500m 以内的区域，重点为施工区周边民宅及村庄的影响，主要为电站东北侧约 405m 处的采洼村。</p> <p>（3）声环境调查范围：</p> <p>回顾调查施工期各施工作业区、加工厂和场内施工道路周围 200m 范围内区域，重点为施工区周边的民宅及村庄的影响，本项目施工区周边 200m 范围内无民宅及村庄。</p> <p>（4）生态环境调查范围：</p> <p>施工期：建筑物永久占地区、施工营地、渣场、施工临时道路。</p> <p>运营期：水生生态调查范围：木拉水电站水库库尾（回水长约 1.7km）至坝址下游 5km 河段水生生态，共计 6.7km。</p> <p>陆生生态调查范围：木拉水电站水库库尾（回水长约 1.7km）至坝址下游 5km 河段沿河两岸各纵深 200m 的陆生生态。重点关注陆生植被多样性。</p> <p>水土保持调查范围：本项目的水土保持防治责任范围，包含项目建设区和工程直接影响区。</p> <p>（5）社会环境调查范围：</p>
------------------	---

	工程减水河段内可能涉及的工农业取水设施及供水范围。涉及上木拉乡采洼村、中木拉乡哈依村、月依村、乌依村。					
调查因子	<p>(1) 核查实际工程内容及方案设计变更情况；</p> <p>(2) 环境敏感保护目标基本情况及变更情况；</p> <p>(3) 实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况；</p> <p>(4) 环保规章制度及环境影响评价制度执行情况；</p> <p>(5) 环境影响报告表及其审批文件中关注的环境影响；</p> <p>(6) 环境影响报告表及其审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性；</p> <p>(7) 工程施工期和试运行期实际存在的环境问题以及公众反映强烈的环境问题；</p> <p>(8) 核查工程环境监测和环境监理执行情况及其效果；</p> <p>(9) 工程环保投资落实情况。</p>					
环境保护目标	根据环境影响评价报告表及其批复意见，并结合竣工环保验收阶段工程实际影响情况和现场复核调查成果，本次竣工环保验收阶段的环境敏感目标与环境影响评价报告阶段对比情况见下表：					
	<b>表 2-1 本项目环保验收调查环境保护目标</b>					
	环境要素	环评阶段		验收调查阶段		环境保护目标是否变化
		保护对象	保护要求	保护对象	保护要求	
水环境(理塘河)	木拉水电站水库库尾(回水长约1.7km)至坝址下游5km河段	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准	木拉水电站水库库尾(回水长约1.7km)至坝址下游5km河段	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准	否	
环境空气	电站东北侧约405m处的采洼村	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	电站东北侧约405m处的采洼村	验收标准：《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准； 校核标准：《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准	否	
声环境	无	/	无	验收标准：《城市区域环境噪声	/	

理塘县木拉水电站竣工环境保护验收调查表

				标准》(GB3096-93) 2类标准; 校核标准:《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准	
生态环境	水生生态调查范围:木拉水电站水库库尾(回水长约1.7km)至坝址下游5km河段水生生态	/	水生生态调查范围:木拉水电站水库库尾(回水长约1.7km)至坝址下游5km河段水生生态	/	否
	木拉水电站水库库尾(回水长约1.7km)至坝址下游5km河段沿河两岸各纵深200m的陆生生态	/	木拉水电站水库库尾(回水长约1.7km)至坝址下游5km河段沿河两岸各纵深200m的陆生生态	/	否
社会环境	工程减水河段内可能涉及的工农业取水设施	/	工程减水河段内可能涉及的工农业取水设施	/	否
调查重点	<p>根据本工程建设概况及其环境影响特点,本次调查的重点是:</p> <p>工程建设和运行对生态环境、水环境和社会环境的影响,调查环评报告及其批复文件要求采取环保措施的落实情况,如渣场恢复、生态流量下泄、施工废水处理等,分析已实施环境保护措施的有效性;分析相对突出或严重的环境影响,工程施工和试运行以来发生的环境风险事故以及应急措施;关注公众反应的环境问题,并根据调查情况提出环境保护补救措施。</p>				

## 表 3、验收执行标准

环境 质量 标准	<b>1、环境空气质量标准</b>			
	原环评时间为 2005 年，环境空气质量标准已更新，因此本次验收的验收标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-1996），校核标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。			
	验收标准：执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准，具体数据见下表。			
	<b>表 3-1 环境空气质量标准 单位：μg/m<sup>3</sup></b>			
	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
	PM <sub>10</sub>	年平均	100	《环境空气质量标准》 (GB3095-1996)
		24小时平均	150	
	SO <sub>2</sub>	年平均	60	
		24小时平均	150	
		1小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40		
	24小时平均	80		
	1小时平均	120		
PM <sub>2.5</sub>	年平均	/		
	24小时平均	/		
CO	24小时平均	4mg/m <sup>3</sup>		
	1小时平均	10mg/m <sup>3</sup>		
O <sub>3</sub>	1小时平均	160		
校核标准：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体数据见下表。				
<b>表3-2 环境空气质量标准 单位：μg/m<sup>3</sup></b>				
污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修 改单	
	24小时平均	150		
SO <sub>2</sub>	年平均	60		
	24小时平均	150		
	1小时平均	500		
NO <sub>2</sub>	年平均	40		
	24小时平均	80		
	1小时平均	200		
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35		
	24小时平均	75		
CO	24小时平均	4mg/m <sup>3</sup>		

	1小时平均	10mg/m <sup>3</sup>					
O <sub>3</sub>	1小时平均	200					
	日最大8小时平均	160					
<b>2、地表水环境质量标准</b>							
项目涉及水体为理塘河，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准，具体数据见下表。							
<b>表 3-3 地表水环境质量标准 单位：mg/L, pH 无量纲</b>							
类别	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	TP（湖、库）	TN（湖、库）	氨氮	石油类
III	6~9	≤20	≤4	0.05	1.0	≤1.0	≤0.05
标准依据	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）						
<b>3、声环境</b>							
原环评时间为 2005 年，声环境质量标准已更新，因此本次验收的验收标准采用《城市区域环境噪声标准》（GB3096-93）2 类标准，校核标准采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。							
原环评：执行《声环境质量标准》（GB3096-93）2 类区标准，具体见下表							
<b>表 3-4 城市区域环境噪声标准 单位：dB（A）</b>							
类别	昼间	夜间	标准来源				
2 类	60	50	《城市区域环境噪声标准》（GB3096-93）				
校核标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，具体见下表。							
<b>表 3-5 声环境质量标准 单位：dB（A）</b>							
类别	昼间	夜间	标准来源				
2 类	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）				
污 染 物 排 放 标 准	本项目执行污染物排放标准如下：						
	1、大气污染物排放标准						
	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值标准，具体见下表。						
	<b>表 3-6 大气污染物综合排放标准</b>						
类别	TSP						
三级标准	无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m <sup>3</sup>						
2、水污染物排放标准							
原环评要求处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后排入理塘河，具体见下表。							

表 3-7 污水综合排放标准 (GB8978-1996) 单位: mg/L (pH 无量纲)

污染物 标准等级	pH (无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP
三级标准	6~9	100	30	70	15	8

注: 总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)

经现场勘查, 本项目生活污水经化粪池处理后用于周边耕地农肥 (生活污水处  
理协议见附件 5), 不外排。

### 3、噪声排放标准

原环评时间为 2005 年, 噪声排放标准已更新, 因此本次验收的验收标准采用《工  
业企业厂界噪声标准》(GB12348-90), 校核标准采用《工业企业厂界环境噪声排  
放标准》(GB12348-2008)。

验收标准: 执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90) II 类标准, 具体数  
据见下表。

表 3-8 工业企业厂界噪声标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间	标准来源
II 类	60	50	《工业企业厂界噪声标准》 (GB12348-90)

校核标准: 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标  
准, 具体数据见下表。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间	标准来源
2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

### 4、生态环境

以不导致珍稀濒危动植物灭绝和不破坏生态系统稳定性为标准。

总  
量  
控  
制  
指  
标

本项目属水力发电建设项目, 为非污染生态项目, 营运期不涉及总量控制指标

表 4、工程概况

项目名称	理塘县木拉水电站
项目地理位置 (附地理位置图)	四川省甘孜藏族自治州理塘县上木拉乡采洼村(地理位置图见附图 1)

## 主要工程内容及规模

项目名称：理塘县木拉水电站；

建设性质：新建；

建设规模及内容：取水口位于理塘河，距离县城约 70 公里。采用坝引混合式径流式取水（坝后径流式），属于砼重力坝，坝址以上控制集雨面积 3983km<sup>2</sup>，多年平均流量 58.8m<sup>3</sup>/s，正常蓄水位 3537.30m。木拉电站总装机容量为 4000kW（2000×2），设计年发电量 2649.37 万 kW.h，2008 年投产发电。工程主要由取水枢纽、引水渠和厂区枢纽三大部分组成，工程开发任务为发电。

项目建设内容见表 4-1，项目工程主要特性见表 4-2。

表 4-1 项目建设内容一览表

建设内容		环评建设内容	实际建设内容	项目变动情况
主体工程	取水枢纽	<p>从左岸至右岸依次为：左岸非溢流坝、溢流坝、冲砂闸、进水闸及右岸非溢流坝。</p> <p>(1) 溢流重力坝为砼结构，坝顶高程 3524.92m，建基面高程 3511.12m，最大坝高 13.8m，坝长 50m，坝底宽 16m。</p> <p>(2) 两岸非溢流坝采用浆砌块石重力式结构，坝顶高程 3529.248m，坝基面高程 3516.248m，最大坝高 13m，坝顶宽 6m。</p> <p>(3) 进水闸采用钢筋混凝土结构，闸孔尺寸 B×H=6×3m<sup>2</sup>，闸底高程 3521.586m，闸顶高程 3529.248m。</p> <p>(4) 冲砂闸采用钢筋混凝土结构。孔口尺寸 3.5×2.5m<sup>2</sup>，闸底高程 3517.086m，闸顶高程 3529.248m。</p>	<p>从左岸至右岸依次为：左岸非溢流坝、溢流坝、冲砂闸、进水闸及右岸非溢流坝。</p> <p>(1) 溢流重力坝为砼结构，坝顶高程 3524.92m，建基面高程 3511.12m，最大坝高 13.8m，坝长 50m，坝底宽 16m。</p> <p>(2) 两岸非溢流坝采用浆砌块石重力式结构，坝顶高程 3529.248m，坝基面高程 3516.248m，最大坝高 13m，坝顶宽 6m。</p> <p>(3) 进水闸采用钢筋混凝土结构，闸孔尺寸 B×H=6×3m<sup>2</sup>，闸底高程 3521.586m，闸顶高程 3529.248m。</p> <p>(4) 冲砂闸采用钢筋混凝土结构。孔口尺寸 3.5×2.5m<sup>2</sup>，闸底高程 3517.086m，闸顶高程 3529.248m。</p>	与环评一致
	引水渠	采用钢筋混凝土结构，全长 660m，断面净空尺寸 5×5.2m。	采用钢筋混凝土结构，全长 660m，断面净空尺寸 5×5.2m。	与环评一致

	厂区 枢纽	包括前池、压力管道、主副厂房及尾水渠。 (1) 前池全长 55m, 宽 15m, 采用钢筋混凝土浆砌混合式重力结构。 (2) 压力管道采用钢筋混凝土结构, 全长净空尺寸为 4.5×2.867m, 管道中心高程为 3517.745m, 管道出口中心标高 3510.487m。 (3) 主厂房总长度为 27.7m, 宽度为 11.86m, 发电机层建筑面积 350m <sup>2</sup> , 副厂房包括地面层(包括中央控制室, 10 千伏、6.3 千伏、35 千伏开关室、载波室和机修间)和地下层(水轮机层)。 (4) 尾水渠宽度 5.578m, 坡度为 4‰, 长度 6m。	(1) 前池全长 55m, 宽 15m, 采用钢筋混凝土浆砌混合式重力结构。 (2) 压力管道采用钢筋混凝土结构, 全长净空尺寸为 4.5×2.867m, 管道中心高程为 3517.745m, 管道出口中心标高 3510.487m。 (3) 主厂房总长度为 27.7m, 宽度为 11.86m, 发电机层建筑面积 350m <sup>2</sup> , 副厂房包括地面层(包括中央控制室, 10 千伏、6.3 千伏、35 千伏开关室、载波室和机修间)和地下层(水轮机层)。 (4) 尾水渠宽度 5.578m, 坡度为 4‰, 长度 6m。	与环评 一致
公 辅 工 程	中控 室	1 个, 约 100m <sup>2</sup>	1 个, 约 100m <sup>2</sup>	与环评 一致
办 公 生 活	办公 生活 楼	3F, 建筑面积约 800m <sup>2</sup>	3F, 建筑面积约 800m <sup>2</sup>	与环评 一致
环 保 工 程		建议使用二级生化法处理后排入理塘河	化粪池 1 座, 容积约 10m <sup>3</sup>	<b>有变化</b>
		下泄措施: 最小下泄生态流量 5.88m <sup>3</sup> /s 及增殖放流	下泄措施: 最小下泄生态流量 5.88m <sup>3</sup> /s 及增殖放流	与环评 一致
		废机油经真空净油机处理后回用	废机油经真空净油机处理后回用	与环评 一致

表 4-2 项目工程主要特性表

序号	项目名称	单位	数量	备注
一	水文			
1、	利用的水文系列年限	年	28	
2、	工程坝址以上集雨面积	km	3983	
3、	多年平均年径流量	亿m <sup>3</sup> /s	18.5	
4、	代表性流量			
	多年平均流量	m <sup>3</sup> /s	58.8	
	大坝校核洪水标准	P (%)	1	
	流量	m <sup>3</sup> /s	772	P=5%
	厂房校核洪水标准	P (%)	2	P=1%
	流量	m <sup>3</sup> /s	701	
	施工导流设计洪水标准	P (%)	20	P=5%
	流量	m <sup>3</sup> /s	58	P=2%

理塘县木拉水电站竣工环境保护验收调查表

二	水库			
	校核洪水位	m	3528.748	
	设计洪水位	m	3528.225	
	正常蓄水位	m	3537.30	
三	下泄流量及下游水位	/	/	
1、	大坝设计洪水位时最大泄量	m <sup>3</sup> /s	537	
2、	大坝校核洪水位时最大泄量	m <sup>3</sup> /s	697	
3、	厂房设计洪水位	m	3516	
四	主要建筑物及设备	/	/	
1、	溢流坝	/	/	
	型式：砼重力坝	/	/	
	溢流坝堰顶高程	m	3524.92	
	溢流坝高	m	13.8	
	溢流坝长	m	50	
	最大单宽流量	m <sup>3</sup> /s	13.94	
2、	非溢流坝	/	/	
	坝顶高程	m	3529.248	
	宽度	m	6	
	最大坝高	m	13	
3、	冲砂道	/	/	
	冲砂道长度	m	51.87	
	闸孔尺寸	m	3.5×2.5	
4、	引水渠	/	/	
(1)	进水闸	/	/	
	设计引用流量	m <sup>3</sup> /s	44.28	
	孔口尺寸	m	6×3	
(2)	渠道			
	长度	m	660	
	断面尺寸	m	5×5.2	
5、	前池	/	/	
	长	m	55	
	进口宽	m	5	
	出口宽	m	15	
6、	压力管道	/	/	
	长	m	26.2	
7、	厂房	/	/	
	主厂房长	m	27.7	
	主厂房宽	m	11.86	
	主厂房高	m	11.719	
8、	主要机电设备	/	/	
	额定出力	kw	2×2000	
	发电机	/	/	
	单机出力	kw	2000	
	台数	台	2	
	型号：SF2000-32/2600	/	/	
9、	输电线			
	电压	kv	35、10、6	
	回路数	回	2	
10、	水轮机	台	2	

**实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因：**

实际工程量及工程建设变化情况见上表 4-1。

**变更情况说明：**本项目生活污水由二级生化处理后排入理塘河变更为化粪池处理后作为农肥。

**变更原因说明：**本项目不设置食堂，工作人员仅 8 人，生活污水产生量较少，二级生化处理无法连续稳定运行，因此改为化粪池处理后作农肥，实现污水零排放，可以满足要求。

根据《水电建设项目重大变动清单（试行）》（环办[2015]52 号），本项目建设性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施与环评阶段对比情况详见下表。

**表 4-3 重大变动清单对比表**

类别	内容	本项目情况	是否涉及重大变更
性质	开发任务中新增供水、灌溉、航运等功能	仅发电，未新增供水、灌溉、航运等功能	否
规模	单台机组装机容量不变，增加机组数量；或单台机组装机容量加大 20%及以上	装机容量为4000kW（2000×2），未增加机组数量，单台机组装机容量未变化	否
	水库特征水位如正常蓄水位、死水位、汛限水位等发生变化；水库调节性能发生变化	正常蓄水位3537.30m，未变化；日调节水库，未变化	否
地点	坝址重新选址、或坝轴线调整导致新增重大生态保护目标	坝址与环评阶段设计一致、坝轴线未调整	否
生产工艺	枢纽坝型变化；堤坝式、引水式、混合式等开发方式变化	枢纽坝型未变化；采用坝引混合式径流式取水，未变化	否
	施工方案发生变化直接涉及自然保护区、风景名胜区、集中饮用水水源保护区等环境敏感区	施工方案未发生变化	否
环境保护措施	枢纽布置取消生态流量下泄保障设施、过鱼措施、分层取水水温减缓措施等主要环保措施	按照环评阶段要求，设置了生态流量下泄保障设施	否

由上表可知，本项目不涉及重大变动。

**生产工艺流程（附流程图）**

本项目为小型水电站，运营期仅为引水发电。

**工程占地及平面布置（附图）**

本项目占地包括工程永久占地和施工临时占地，总面积为 13733m<sup>2</sup>。工程占地面积统计见下表。项目平面布置图见附图 3。

表 4-4 工程占地类型及面积汇总表

占地性质	项目	占地面积及类型 (m <sup>2</sup> )	小计 (m <sup>2</sup> )
		荒地	/
永久占地	水电站占地	10400	10400
临时占地	施工场地	3333	3333
合计		13733	13733

## 工程环境保护投资明细

本项目实际总投资 4241.7 万元，其中环保投资 47 万元，占总投资的 1.1%。项目环保投资明细见下表。

表 4-5 项目环保措施“三同时”竣工验收一览表

项目	环评要求环保措施		环评投资 (万元)	实际环保措施	实际金额 (万元)	备注
废气治理	施工期	施工期建筑密目网、密闭运输，及时清扫，地面尘土，洒水湿化，硬化离场通道等	20	施工期采用建筑密目网进行覆盖、运输车辆加蓬密闭运输，场地采用洒水降尘，硬化离场通道等	21	/
废水治理	施工期	简易化粪池、沉淀池 (5m <sup>3</sup> )	3	简易化粪池、沉淀池 (5m <sup>3</sup> )	3	/
	运营期	二级生化处理设备一套，	13.5	化粪池 1 座，10m <sup>3</sup>	6.5	
噪声治理	施工期	通过降噪设备、合理施工、合理布局等措施对噪声公害加以防治。噪声源采取减噪措施，工人戴耳塞、防噪头盔；禁止夜间爆破、禁止大声鸣笛、限制车速等措施。	/	通过降噪设备、合理施工、合理布局等措施对噪声公害加以防治。噪声源采取减噪措施，工人戴耳塞、防噪头盔；禁止夜间爆破、禁止大声鸣笛、限制车速等措施。	/	纳入主体投资
	运行期	隔声减振、厂房隔声	/	隔声减振、厂房隔声	/	
固体废物处置	施工期	建筑垃圾外运，外运车辆采取密闭运输、洒水降尘措施	2	建筑垃圾外运，外运车辆采取密闭运输、洒水降尘措施	2	/
	运营期	生活垃圾收集后交当地环卫部门清运	0.5	生活垃圾收集后交当地环卫部门处理	0.5	
		废机油经真空净油机处理后	1.5	废机油经真空净油	1.5	

		回用		机处理后回用		
生态恢复措施	施工期	施工临时占地全部进行植被恢复	8.5	施工临时占地全部选用当地物种进行植被恢复	12.5	
合计			49		47	/

### 与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

本项目属于非污染生态型项目，运营期主要为生态、废水、噪声、固废等影响。

#### 1、生态影响

##### (1) 对水质的影响

木拉电站坝前回水河段及上游地区工业不发达，工业污染源少，流域内经济以农牧业为主。回水河段及上游两岸人口较少，村民居住分散，肥料以农家肥为主，化肥有复合肥、磷肥、尿素等，施用量极低。总体来讲，评价水域污染负荷较低。

木拉电站建成后，上游污染负荷和来水水质不会发生显著变化，回水段约0.9km，水文情势变化极为有限，与水质变化有关的环境因素基本无变化，因此，木拉电站对坝址上游河段的形成对水质影响甚微。

木拉电站采用低水头大流量径流式水电站，不产生脱水河段，大坝的阻隔和电站坝址~厂房形成66m减水河段，采取下泄生态流量措施后对水质影响较小。

##### (2) 对水文情势的影响

木拉电站运行期坝上不形成回水区，故电站运行对坝上河段水文情势影响甚小。在坝下，木拉电站采用低水头大流量径流式水电站，不产生减水河段，坝下河段水量不会较天然状态明显减少，其尾水下游河段水文情势影响甚微。

##### (3) 对水温的影响

木拉电站全年交换相当频繁，水温结构为典型的混合型。水库的形成对水体水温结构基本无影响，回水河段水温与天然河道水温基本一致。因此木拉电站对下游河道水温基本无影响。

##### (4) 对水生生物的影响

###### ①对鱼类的影响

木拉电站最大坝高13.8m，对鱼类造成的最直接的不利影响是阻隔鱼类的洄游通道，使不同水域群体之间的遗传交流受阻，可能导致种群遗传多样性逐渐降低。

根据《理塘县木拉电站对水生生物影响及补救措施专题报告》（四川川水天成工程勘察设计有限公司，2020年12月），在调查河段中，属于我国长江上游地区的特有鱼类

(特有物种)有短须裂腹鱼、长丝裂腹鱼、四川裂腹鱼和黄石爬鮡等。四川裂腹鱼、短须裂腹鱼和黄石爬鮡等都是调查区域的重要经济鱼类。这些鱼类主要产粘/沉性卵,需要砾石、沙砾底质,鱼类产卵后,受精卵落入石砾缝中,在流水的不断冲动中顺利孵化,因此这些鱼类繁殖需要一定的流水条件,故电站大坝的修建对鱼类产卵产生了一定的影响。

本工程评价水域无长距离洄游鱼类,完成生命史所需空间相对较小,阻隔影响主要是对具有短距离洄游特性的鱼类产卵、繁殖一定影响,对其生境形成一定的压缩,已有研究表明,由于大坝的阻隔,完整的河流环境被分割成不同的片段。

电站将原有连续的河流生态系统被分隔成不连续环境单元,将阻隔该流域之间物种的遗传交流,将缩小小型鱼类栖息的空间。

电站运行使该河段流量、流速、水位等较天然状况均大幅变化,木拉电站采用低水头大流量径流式水电站,为坝后式电站,不产生减水河段,对于消落区周丛生物、底栖生物等水生生物的生长,鱼类索饵肥育影响很小。由于诸多不稳定因素的影响,区间不会形成较大的渔业资源量。

木拉电站影响水域分布着长江上游特有鱼类6种,均喜欢生活在河床多砾石、水质清澈的河段。电站建成后减水河段水流量减少,改变了修建电站之前的水域生态环境。

鱼类产卵场、索饵场和越冬场的形成是鱼类对自然环境长期适应而形成的完成其生活史的特定的生活区域,其对鱼类的繁衍具有极为重要的作用。木拉电站已经运行多年,在改变河道形态和水体流态等的同时也给鱼类“三场”带来了一定的影响。对鱼类“三场”的影响是通过以上各种因素发生,如通过对流速、流态影响其繁殖、越冬,通过对饵料生物的影响而影响其索饵,电站拦河坝对鱼类的洄游通道的阻断。

在理塘河中,属于我国长江上游地区的特有鱼类有短须裂腹鱼、长丝裂腹鱼、四川裂腹鱼和黄石爬鮡等。四川裂腹鱼、短须裂腹鱼和黄石爬鮡等都是理塘河的重要经济鱼类。这些鱼类主要产粘/沉性卵,需要砾石、沙砾底质,鱼类产卵后,受精卵落入石砾缝中,在流水的不断冲动中顺利孵化,因此这些鱼类繁殖需要一定的流水条件。根据调查,木拉水电站水库库尾(回水长约1.7km)至坝址下游5km河段内无上述特有鱼类的“三场”分布。

从调查结果来看,木拉电站采用低水头大流量径流式水电站,为坝后式电站,减水河段较短,同时坝址上下游无特有鱼类的“三场”分布,电站对理塘河的特有鱼类“三

场”基本无影响。

#### ②对饵料生物的影响

理塘河天然落差较大，基本上是急流状态，饵料生物的种类及生物量较少，生长也较缓慢。由于本工程形成的回水区较短，因此回水河段饵料生物总体增加不明显，坝下河段河道在保障生态流量的情况下仍然具有原天然河流的特点，总体上水生生物种群类别、数量变化不明显。

综上，本项目主要采取下泄生态流量及鱼类增殖放流措施来减缓水生生态影响。

### 2、废水

项目营运期废水为员工生活污水，生活污水经化粪池处理后用于周边耕地农肥。

### 3、噪声

主要为发电设备噪声产生的影响，采取隔声减振、厂房隔声等措施后，可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

### 4、固废

营运期的固体废物主要来自于员工办公生活产生的生活垃圾，经收集后交当地环卫部门处理。废机油经真空净油机处理后回用。

## 表 5、环境影响评价回顾

### 环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、大气、水、声、固体废物等）

#### 一、环境影响报告表结论

##### 1、主要有利影响

理塘县木拉水电站建设带来的有利影响主要体现在发电效益、生态环境效益和社会效益方面。

理塘县木拉水电站工程建成后，对促进当地经济发展，实现以电养电，可避免火电站所带来的环境污染，对实现可持续发展战略有较大的经济和生态效益。

##### 2、主要不利影响

###### （1）施工影响

工程施工过程中产生的“三废”、工程占地及工程开挖等各项施工活动，将对工程地区的水体、大气、声环境造成局部污染。施工开挖、弃渣占地等破坏植被造成新增水土流失，将对区域生态环境造成一定影响。上述影响仅限于施工期，随着工程的完工和环保措施的实施，影响程度将逐步降低或减免。

###### （2）运行期的影响

工程建成运行后，不会形成脱水河段，大坝的阻隔和电站坝址~厂房形成 66m 减水河段，对河道景观和水生鱼类有一定程度影响。对于鱼类影响，采取下泄生态流量、一定的放流补偿措施。

##### 3、环境保护措施及效果

针对本工程建设期和运行期对工程区水环境、大气环境、声环境、生态环境和社会环境等造成的不利影响，分别提出了施工期废水处理循环利用，达标排放，生活污水修建旱厕、化粪池收集用于农灌，不外排；施工大气和噪声采取洒水降尘、避免夜间爆破作业、限值车速等防尘、降噪等措施；施工开挖、弃渣堆放等工程占地引起的水土流失及景观、植被的破坏采取工程措施以及绿化等生物措施；根据工程河段实际情况，电站下泄维系河道景观生态需水的基流和鱼类放流增值。在确保各项环保措施实施的前提下，可在很大程度上减免工程兴建对环境的不利影响，将环境损失降低至最低程度。

4、根据评价区环境影响分析，本工程对环境的主要有利影响表现在发电效益、生态环境效益和社会效益等方面。不利影响主要表现在施工弃渣对当地生态环境的影响、施工“三废”排放对局地环境的污染影响，运行期将会形成长约 66m 的减水河段，大坝阻

隔和减水河段的形成对河道景观和水生鱼类有一定程度影响。在采取环境影响备案报告提出的环境保护措施后，各种不利影响通过适当措施可以得到减免和改善。公众参与调查表明，绝大多数的支持工程建设。因此，从环境影响的角度分析，本工程的兴建是可行的。

## 二、建议

(1) 建议利用本水电站工程建设期和运行期环境监测等工作，积累流域环境本底基础资料和工程建设的环境影响资料，推动流域生态环境监督、保护工作的开展。

(2) 建议运行期间对电站驻守人员、下游居民进行相关的环境保护知识，增强相关人员的环保意识，使其自觉主动地保护环境。

## 各级环境保护行政主管部门的审批意见

甘孜州理塘县电力公司：

你单位《理塘县木拉水电站环境影响报告表审批的申请》和《理塘县木拉水电站环境影响报告表》已收悉，经研究，现对《理塘县木拉水电站环境影响报告表》批复如下：

一、原则同意专家组审查意见，该项目拟在甘孜州理塘县中木拉乡无量河（理塘河）上建设，项目主要内容：电站装机 $2\times 2000\text{kw}$ ，设计引用流量 $44.28\text{m}^3/\text{s}$ ，为低水头大流量径流式水电站，日调节水库正常蓄水位 $3537.30\text{m}$ ，年平均发电量 $2649.37$ 万 $\text{kw}\cdot\text{h}$ ，电站建设主要任务是发电，无防洪及灌溉等综合功能，该电站为甘孜州送电到乡项目，建成后与卧龙溪一、二厂联网。该项目符合国家产业政策和理塘县水电经济开发需要，在落实报告表中提出的各项环保措施后，污染物排放可以达标排放，并符合地方总量控制要求，环境空气（水环境、声环境）质量将得到控制，从环境角度分析，同意该项目建设。

## 二、项目建设应重点做好一下工作：

1、落实环评审批后各阶段环境保护管理工作。加强筹备期、准备期、主体工程施工期及工程完建期的环境保护工作，落实建设单位内部的环境管理部门、人员的管理制度，将环保措施纳入招标、施工承包合同与工程监理中。

2、落实生态保护措施。项目所在地水质、草场十分良好，应对建设项目区和直接影响区采取工程防治措施和草场恢复措施，达到水土保持方案确定的水土流失治理标准和要求；严禁工程弃渣、生活垃圾下河，以避免污染水体，施工结束后，根据原占有土地的类型，分别采取复耕和移植草皮等措施进行迹地恢复。

3、生活污水的处理，建议使用二级生化法处理。

4、严禁夜间施工爆破，避免惊扰工程区周围的居民和野生动物，并制定保护措施，严禁野蛮施工，尽量减少施工创面。

5、施工弃渣必须转运至制定的渣场，不得就近下河，污染水质，堵塞河道。

三、项目建设必须依法严格执行环境保护“三同时”制度，开工时向理塘县环保局报告，项目竣工时，建设单位必须按规定程序申请环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入生产使用吗，否则，将按《建设项目环境保护管理条例》第二十六条、第二十七条、第二十八条规定予以处罚。

四、请理塘县环保局负责该项目施工期间的环境保护监督检查工作。

表 6、环境保护措施执行情况

项目阶段		环境影响报告表中要求的环境保护措施	审批文件中的要求环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
设计阶段	生态影响	/	/	/	/
	污染影响	/	/	/	/
	社会影响	/	/	/	/
施工期	生态影响	增强施工人员的环保意识，优化施工工艺和施工时序安排，禁止施工人员捕食野生动物，同时加强防火宣传教育及警报，确保工程地区林草资源的安全。	落实生态保护措施。项目所在地水质、草场十分良好，应对建设项目区和直接影响区采取工程防治措施和草场恢复措施，达到水土保持方案确定的水土流失治理标准和要求；严禁工程弃渣、生活垃圾下河，以避免污染水体，施工结束后，根据原占有土地的类型，分别采取复耕和移植草皮等措施进行迹地恢复。	禁止施工人员捕食野生动物，同时加强防火宣传教育及警报，确保工程地区林草资源的安全。施工结束后，临时占地已进行植被恢复(恢复情况见附图)，未发生水土流失。	/
	污染影响	施工区修建1个旱厕，施工结束后，拆除、消毒、并撒上生石灰后回填。	生活污水的处理，建议使用二级生化法处理。	施工区的1个旱厕施工结束后已拆除、消毒、并撒上生石灰后做回填。生活污水经化粪池处理后作为农肥。	生活污水产生量较少，二级生化处理无法连续稳定运行，因此改为化粪池处理后作农肥，实现污水零排

理塘县木拉水电站竣工环境保护验收调查表

					放
		通过降噪设备、合理施工、合理布局等措施对噪声公害加以防治。噪声源采取减噪措施，工人戴耳塞、防噪头盔；禁止夜间爆破、禁止大声鸣笛、限制车速等措施。面。	严禁夜间施工爆破，避免惊扰工程区周围的居民和野生动物，并制定保护措施，严禁野蛮施工，尽量减少施工创面。	通过降噪设备、合理施工、合理布局、工人戴耳塞、防噪头盔；禁止夜间爆破、禁止大声鸣笛、限制车速等措施。	/
		施工弃渣必须转运至指定的渣场，不得就近下河，污染水质，堵塞河道。生活垃圾实行分类袋装回收，定期清运至就近垃圾场填埋。	施工弃渣必须转运至指定的渣场，不得就近下河，污染水质，堵塞河道。	在施工区配置垃圾桶，收集后交当地环卫部门处理。施工弃渣转运至指定的渣场处置。	/
	社会影响	在工程减水河段附近建立安全警示标记及预告管理制度，并对当地村民进行安全教育	/	在工程减水河段附近建立了安全警示标记及预告管理制度，并对当地村民进行了安全教育。	/
运行期	生态影响	下泄生态流量及鱼类增殖放流措施	/	(1) 下泄措施：最小下泄生态流量 $5.88\text{m}^3/\text{s}$ 。 (2) 增殖放流措施：将长丝裂腹鱼、四川裂腹鱼和短须裂腹鱼、黄石爬鮡作为增殖放流对象，统筹流域水生生物现状及水生生境情况，在木拉电站厂房下游处放流。	/
	污染影响	生活污水经二级生化处理后排入理塘河	/	化粪池 1 座，生活污水经化粪池 ( $10\text{m}^3$ ) 处理后用作农肥，不外排(生活污水处理协议见附件 5)	/
		隔声减振、厂房隔声	/	隔声减振、厂房隔声	
		垃圾收集、分类和清运	/	生活垃圾收集后交当地环卫部门处理	

理塘县木拉水电站竣工环境保护验收调查表

		废机油经真空净油机处理后回用。	/	废机油经真空净油机处理后回用。	
	社会影响	/	/	/	/

表 7、环境影响调查

施 工 期	生态 影响	<p>工程建设不涉及保护区或其他生态敏感与脆弱区，以及社会关注区等生态敏感目标。生态环境敏感目标主要为水生鱼类、植被景观、工程永久和临时占用的耕地、林地等。工程主要在局部区域施工，工程施工不改变区域土壤的总体结构，且施工过程中对表土进行了剥离及后期覆土等措施，从而最大程度的减少了工程建设对土壤的影响。</p> <p>由于木拉水电站建成时间在2008年，距验收时已有14年，施工期影响无法回溯，因此，施工期对水生鱼类的影响归入运营期一并分析。</p>
-------------	----------	---

污染影响	<p><b>1、水环境影响分析</b></p> <p>(1) 生活污水的影响</p> <p>本项目施工期生活污水主要为施工人员日常生活产生，不设置食堂，生活污水采用旱厕处理后用于农肥，不直接排入水体。因此，施工生活污水对理塘河产生的影响较小。</p> <p>(2) 施工生产废水的影响</p> <p>本项目机械设备不在项目范围内维修，开至指定维修厂进行维修。施工生产废水主要为少量混凝土废水、施工场地雨水冲洗废水以及进出车辆冲洗废水。施工场地雨水、冲洗废水、混凝土废水和进出场车辆冲洗废水经隔油沉淀后回用，回用不完的多余部份用于洒水降尘，不外排。</p> <p>项目施工时加强施工管理，并设置围挡，防止施工废渣、废水和设备漏油进入水体。同时对施工产生的各类渣土进行覆盖并及时清运，以免施工弃渣进入水体、加剧水土流失。在采取上述措施的基础上，项目施工对理塘河产生的影响较小。</p> <p>综上，施工期间产生的废水量小，成分简单，对水环境影响小，且随施工结束而消失。</p> <p><b>2、大气环境影响分析</b></p> <p>施工期的主要来源于土石方、材料运输、平整土地等施工过程中产生扬尘。施工场地采用设置围挡围护；建材、土石方运输车辆加盖篷布，在易扬尘的作业时段、作业环节采用洒水的方法，适当增加洒水次数，大大减轻了污染。同时，本区域大气环境质量较好，环境容量大，扬尘容易稀释，在采取各项防治措施后，可大大减轻施工对周围空气环境的影响，而不会产生区域性污染。施工对周围环境空气质量的影响是短时期的，施工结束后，其影响即消失。</p> <p><b>3、噪声影响</b></p> <p>项目施工期严格控制施工时间，禁止夜间施工，并合理制定运输路线，尽量避开敏感点等措施，将项目施工对外环境的影响降至最低，且周边200m范围内无敏感点，且施工噪声随施工期的结束而消失，在采取相应噪声防治措施后，噪声对环境的影响较小。</p>
------	---

		<p><b>4、固体废物影响：</b>施工期主要的固废为建筑垃圾及生活垃圾。本项目挖方临时堆放于临时堆场，后期用于回填，多余弃渣转运至指定的渣场。建筑垃圾能回用的尽量回用，不能回用的应集中收集并及时由环卫部门进行处理；本项目生活垃圾经过袋装收集后交当地环卫部门处理。</p> <p>因此，本工程施工期产生的固废对环境造成的影响很小。</p>
	<p>社会影响</p>	<p><b>(1) 对地方经济影响分析</b></p> <p>工程的建设对当地经济的影响内主要表现在项目的建设需要大量的建筑材料、施工人员，因此，将加大区域的物流、人流活动，能够有效带动区域经济的发展、提高就业机会。</p> <p><b>(2) 施工对沿线居民生活质量的影响</b></p> <p>项目施工引起噪声、扬尘、废水的排放对周围环境的影响，进而影响临近住户的生活质量。但项目采取严格的污染防治及减缓措施，可将沿线住户的影响将至最低程度，总的来说项目施工对周围居民生活质量的影响可承受。</p>
<p>运行期</p>	<p>生态影响</p>	<p>项目于2020年8月委托四川川水天成工程勘察设计有限公司编制有《木拉电站对水生生物影响及补救措施专题报告》，报告指出木拉电站运行至今，导致工程影响水域的连续性受到了影响，长期适应该河段的水生生物特别是鱼类等的迁移和正常交流受到了阻隔。同时，电站闸坝的修建和电站的运行对河流原来径流调节作用加大，局部河段的水文情势发生了改变，特别是减水河段的形成，导致了其原有水生生态改变，水生生物资源量受到了持续性影响。</p> <p>通过在三个采样点采集的样品，共观察到浮游植物 3 门 10 科 16 属 25 种，浮游动物 4 类 11 种，底栖无脊椎动物 2 门 6 科 6 种，鱼类 34 种，隶属 3 目 5 科 23 属，珍稀、特有鱼类 7 种。</p> <p>本项目严格按照报告提出的确保下泄生态流量 5.88m<sup>3</sup>/s（闸址多年平均流量 10%）下泄生态流量，为保障下泄生态流量，已在下泄生态流量口设置监控并联网（见附图 5），并开展增殖放流、跟踪监测等补救措施，采取上述措施本项目对水生生物的影响较小。</p>

污染 影响	<p><b>1、水环境影响调查</b></p> <p>项目营运期废水为员工生活污水，经化粪池处理后用于农肥，不外排（生活污水处理协议见附件5）。</p> <p>验收监测期间地表水监测结果表明：各指标均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水质标准。</p> <p><b>2、大气环境影响调查</b></p> <p>项目运营期无废气排放。</p> <p><b>3、噪声影响调查</b></p> <p>验收监测期间噪声监测结果表明：监测点位昼夜间噪声检测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中2类限值。</p> <p><b>4、固体废物环境影响调查</b></p> <p>营运期的固体废物主要来自于员工办公生活产生的生活垃圾，经收集后交当地环卫部门处理。废机油经真空净油机处理后回用。固体废物得到了妥善处置，项目无危废产生，对周围环境影响很小。</p>
社会 影响	<p>本项目营运期的社会环境影响主要体现为项目的正效应：</p> <p>项目为水利发电，为甘孜州送电到乡项目，能解决农村用电问题，因此对社会有正效应。</p>

表 8、环境质量及污染源监测

项目	监测时间 监测频次	监测点位	监测项目	监测结果分析
生态	/	/	/	/
水	2022 年 3 月 12 日-13 日 1 次/天	理塘河, 1#坝 址上游 500m、 2#坝址下游 500m	pH, COD, BOD <sub>5</sub> , SS, 氨氮, TP、TN、 石油类	各指标均满足《地表 水环境质量标准》 (GB 3838-2002) III 类水质标准
气	/	/	/	/
声	2022 年 3 月 12 日-13 日 昼夜各 1 次/ 天	1#木拉水电 站北侧外空 地 1m 处, 2#木拉水电 站东侧大门 外 1m 处, 3#木拉水电 站北侧坝址 处, 4#木拉水电 站南侧坝址 处	厂界环境噪声	各监测点位昼夜间 噪声均满足《工业企 业厂界环境噪声排 放标准》(GB 12348-2008) 表 1 中 2 类限值要求
电磁、振动	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

## 表 9、环境管理状况及监测计划

### 环境管理机构设置

根据《建设项目环境保护设计规定》，企业必须设置环境保护管理机构，负责组织、落实和监督本企业的环境保护工作。

环境管理机构（安环部）的主要职责如下：

- （1）贯彻执行环境保护法规和标准；
- （2）组织制定和修改本单位的环境保护管理制度并监督执行；
- （3）制定并组织实施环境保护规划和计划；
- （4）领导和组织本单位的环境监测；
- （5）检查本单位环境保护设施的运行；
- （6）组织开展本单位的环境保护专业技术培训，提高人员素质水平；
- （7）组织开展本单位的环境保护研究和技术交流。

### 运营期管理机构设置及职能

工程建成运行后，已在生产运行管理单位中设置了环境保护部门，设有专职人员 1 人，具体负责和落实工程建成运行后的环境保护管理工作，其主要职责包括：

- （1）根据相关的环境保护法律、法规及技术标准，确定工程运营期环境保护方针和环境保护目标，制定运营期环境保护管理办法。
- （2）负责落实环保经费及环境监测工作的正常实施，做好环境信息统计。
- （3）协调处理运营期工程影响区出现的各项环境问题。
- （4）负责对相关职员的培训以培养员工的环境保护意识。

### 环境监测能力建设情况

本项目运营期的环境监测应由符合国家环境质量监测认证资质的单位承担。考虑本项目的实际情况，建设单位可不设置专职环境监测机构，其环境监测工作可全部委托有资质的单位完成。

### 环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

详见下表。

表 9-1 地表水环境质量现状监测技术要求表

环评要求的环境监测计划措施	环境监测实际落实情况
1.水质监测：设 2 个监测点位，1#坝址上游 500m、2#坝址下游 500m。监测项目 pH，	1.水质监测：本次委托四川锡水金山环保科技有限公司进行了监测。

<p>COD, BOD<sub>5</sub>, SS, 氨氮, TP、TN、石油类, 共 8 项; 监测时间从电站运行初期监测 3 年, 每年平、枯水期各监测一次, 每次监测 2d。</p> <p>2.运行初期生态环境监测: 水生生物调查共设置 3 个断面, 分别为设在木拉电站坝址上游 300m、设在木拉坝址处、木拉坝下 500m 处。监测内容为: 水生高等植物、浮游动植物、底栖动物种群类型、数量、生物量, 鱼类区系、种群、优势种、产卵场、索饵场、越冬场及其分布。监测时间从水库蓄水后连续监测 3 年, 每年监测一次。</p>	<p>2.运行期生态环境监测: 委托四川水天成工程勘察设计有限公司进行了水生生物调查。</p>
<p>由上表可知, 工程仅进行了一次生态环境监测, 应提出建议: 建议建设单位按照环评及批复要求, 继续做好工程运营期水质、水生生物监测工作, 并根据水生生物监测结果, 调整增殖放流鱼类的种类及数量。</p>	
<p><b>环境管理状况分析与建议</b></p> <p>在项目施工期, 工程监理公司较好的起到了监督作用, 整个施工期未发生环境污染事故, 施工期对环境的影响也经采取的环保措施得到了较大的削减, 未对周围环境造成不良影响, 施工期的环境管理措施是有效的。</p> <p>对运营期的日常维护和环境管理, 由国网四川甘孜州电力有限责任公司理塘县供电分公司负责实施。针对运营期可能发生的事故, 建设单位已制订《木拉水电站突发环境事件应急预案》, 建设单位需每三年至少修订一次, 环境保护主管部门或者企业事业单位, 应当于环境应急预案修订后 30 日内将新修订的预案报原预案备案管理部门重新备案。</p>	

表 10、调查结论与建议

**调查结论与建议****1、验收工况符合性**

本项目已于 2008 年 1 月建设完成，目前正常运行。根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007），项目符合验收调查工况要求。

**2、工程概况**

本次验收调查范围为理塘县木拉水电站，项目位于四川省甘孜藏族自治州理塘县上木拉乡采洼村境内，取水口位于理塘河，距离县城约 70 公里，采用坝引混合式径流式取水（坝后径流式），属于砼重力坝，坝址以上控制集雨面积 3983km<sup>2</sup>，多年平均流量 58.8m<sup>3</sup>/s。木拉电站总装机容量为 4000kW（2000kW），设计年发电量 2649.37 万 kW.h，2008 年投产发电。工程主要由取水枢纽、引水渠和厂区枢纽三大部分组成，工程开发任务为发电。

**3、环保措施落实情况**

本项目环境影响评价报告表提出了较为全面、详细的环境保护措施。环评及批复中提出的各项环境保护要求在工程实际建设过程中得到了落实。

**4、环境影响调查**

本项目营运期污染物为生活污水及噪声，环境影响调查结论为：

**（1）大气影响**

本项目施工期未发生大气污染事故，无环保投诉；运营期不产生废气。

**（2）水影响**

本项目施工期未发生废水污染事故，无环保投诉；运营期生活污水经化粪池处理后用于农肥，不外排。

**（3）声环境**

项目施工期未发生噪声投诉。验收监测期间噪声监测结果表明：监测点位昼夜间噪声检测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类限值要求。

**（4）固体废物**

营运期的一般固体废物主要来自于工作人员产生的生活垃圾，交由当地环卫部门处理。废机油经真空净油机处理后回用。

#### (5) 生态影响

道路建设过程中，临时用地主要为施工场地，属红线外临时占地，占地类型为荒地。施工期结束后已对临时占地进行植被恢复。

运营期严格按照报告提出的要求确保下泄生态流量，并开展增殖放流、跟踪监测等补救措施，采取上述措施本项目对水生生物的影响较小。

#### (6) 社会影响

本项目为水利发电，为甘孜州送电到乡项目，对社会有有利影响。

### 5、环境管理检查

本项目在建设过程中，执行了“三同时”制度，其环保审批手续完备，各项环保措施已在施工期实施。

施工期的环境管理委托给工程监理公司实施。营运期对电站的日常维护和环境管理由国网四川甘孜州电力有限责任公司理塘县供电分公司负责，已制定有相应的管理措施。针对营运期可能发生的环境污染事故，建设单位已制订《木拉水电站突发环境事件应急预案》，建设单位需每三年至少修订一次，环境保护主管部门或者企业事业单位，应当于环境应急预案修订后 30 日内将新修订的预案报原预案备案管理部门重新备案。总的说来，该工程环境保护档案资料较完善。

### 6、验收调查结论

理塘县木拉水电站在建设过程中执行了“三同时”制度，其环保审批手续完备。该项目实际总投资 4241.7 万元，其中环保投资 47 万元，占总投资的 1.1%。工程施工以及营运过程中按照环评以及环评批复提出的环保措施已得到了落实，采取的污染防治、生态保护措施有效，不会对环境产生不利影响，不存在重大的环境影响问题，建议通过竣工环境保护验收。

### 7、存在问题及建议

(1) 运营单位加强管理，制定完善的应急预案，应对突发环境事件，确保原切实可行；

(2) 建议按照环境影响评价报告及批复要求加强电站运行期的环境管理，保护好库区及减水河段水质；

(3) 加强与地方相关部门的联系，根据实际情况适时采取切实措施保障下游用水需求。