

# 理塘县木拉水电站

## 竣工环境保护验收意见

2022年7月7日，国网四川甘孜州电力有限责任公司理塘县供电分公司在甘孜藏族自治州主持召开了理塘县木拉水电站竣工环境保护验收会。参加会议的有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、验收监测报告编制单位核工业二七〇研究所等单位的代表以及特邀专家，会议成立了环保验收组（名单附后），验收组听取了建设单位对项目环保“三同时”执行情况的汇报，验收监测报告编制单位关于项目竣工环境保护验收情况的汇报。经认真讨论，形成如下验收意见：

### 一、工程基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

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。

#### （二）建设过程及环保审批情况

该项目于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。

项目建成调试运行至今无环境投诉。

#### （三）投资情况

工程实际总投资 $4241.7$ 万元，环保投资 $47$ 万元，占总投资的 $1.1\%$ 。

## 二、工程变动情况

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。

本项目实际建设与环评批复建设内容对比表

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	<p>包括前池、压力管道、主副厂房及尾水渠。</p> <p>(1) 前池全长 55m，宽 15m，采用钢筋混凝土浆砌混合式重力结构。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 主厂房总长度为 27.7m，宽</p>	<p>(1) 前池全长 55m，宽 15m，采用钢筋混凝土浆砌混合式重力结构。</p> <p>(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。</p> <p>(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</p>	与环评一致

		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。	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。	
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>	有变化
		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

**变更情况说明：**本项目生活废水由二级生化处理后排入理塘河变更为由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，生活废水产生量较少，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。

**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	坝址与环评阶段设计一致、坝	否

	增重大生态保护目标	轴线未调整	
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。

### 三、环境保护设施落实情况

在环境影响报告表和设计文件中，对本工程提出了比较全面的环境保护措施要求，这些措施和要求均已在工程实际建设和试运营期得到落实，详见下表。

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	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	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。	/

		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。		
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。	生活废水的处理，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。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 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5.88m <sup>3</sup> /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环境情况，在木拉电站厂房下游处放流	
污 染 影 响	生活废水经二级生化处理后排入理塘河	/	化粪池 1 座，生活废水经化粪池（10m <sup>3</sup> ）处理后用作农肥，不外排（生活废水处理协议见附件 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	
	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	/	/	/	/

#### 四、验收调查、监测结果

##### 1、废水

各监测点位各指标均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水质标准。

##### 2、废气

项目运营期无废气产生。

##### 3、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。

##### 4、固废

运营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。

#### 五、工程建设对环境的影响

项目施工期结束，无遗留环境问题；运营期通过对理塘河水质、厂界噪声进

行监测，结果表明各指标均达到相应标准，未对环境造成不利影响。

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。

## 六、验收结论

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。

## 七、后续要求

为了进一步做好工程运营期的环境保护工作，提出如下建议：

(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。