



建设项目竣工环境保护 验收调查表

绿源（环监/验）字〔2019〕第 004号

项目名称： 越西县越兴电站

委托单位： 越西县越兴电力有限责任公司

编制单位：凉山州绿源环境科技有限公司

编制日期：2019年 6 月

编制单位：凉山州绿源环境科技有限公司

法人：杨正林

技术负责人：朱兴其

项目负责人：王威

编制人员：蒋鑫

监测单位：凉山州绿源环境科技有限公司

参加人员：朱兴其 蒋鑫 刘绍敏 王威 马旭

编制单位联系方式

电话：18113291177

传真：0834-3363079

地址：凉山州西昌市安宁镇（北工业园区）

邮编：615013

目录

前 言.....	1
表 1 项目总体情况.....	2
表 2 调查范围、因子、目标、重点.....	3
表 3 验收执行标准.....	4
表 4 工程概况.....	6
表 5 环境影响评价回顾.....	9
表 6 环境保护措施执行情况.....	12
表 7 环境影响调查.....	19
表 8 环境质量及污染源监测.....	22
表 9 环境管理状况及监测计划.....	25
表 10 调查结论与建议.....	26
建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....	28
附图、附件.....	29

前 言

越西县越兴电站为一座引水式水电站，取水口布置在越西县新乡乡新乡河中游，引水流量 $2.6\text{m}^3/\text{s}$ ，电站装机 $2*500\text{KW}$ ，装机年利用小时 5500h ，发电量 $550\text{万kw}\cdot\text{h}$ ，减水河段 1.6km 。

2005年7月，由越西县越兴电力有限责任公司委托西南交通大学编制了《越西县越兴电站环境影响报告表》，2005年10月15日越西县环境保护局以“越环函[2005]26号”文予以批复。

受越西县越兴电力有限责任公司委托，凉山州绿源环境科技有限公司承担了本项目竣工环境保护验收调查工作。根据国家环保总局环发[2000]38号文《关于建设项目环境保护设施竣工验收管理有关问题的通知》及其附件《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（试行）、中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订版）的规定和要求，凉山州绿源环境科技有限公司于2019年6月对本项目进行现场勘察，查阅相关技术资料，并在此基础上编制本项目竣工环境保护验收调查方案。

依据本项目竣工环境保护验收调查方案，凉山州绿源环境科技有限公司于2019年6月25日和6月26日连续两天进行验收监测，本项目在此基础上编写此报告。

表 1 项目总体情况

项目名称	越西县越兴电站					
建设单位	越西县越兴电力有限责任公司					
法人代表	周朝美	联系人		周朝美		
通讯地址	越西县新乡乡					
联系电话	13778689283	传 真	/	邮政编码	616674	
建设地点	越西县新乡乡、马拖乡					
项目性质	新建	行业类别及代码		水力发电4413		
环境影响报告表名称	《越西县越兴电站环境影响报告表》					
环境影响评价单位	西南交通大学					
环境影响评价审批单位	越西县环境保护局	文号	越环函(2005)26号	时间	2005年10月15日	
初步设计审批单位	/	文号	/	时间	/	
初步设计单位	西昌市水力电力勘测设计队					
立项审批单位	越西县发展改革计划局					
水土保持批复单位	越西县水土保持办公室					
投资总概算 (万元)	350	环保投资 (万元)	39	环保投资占总 投资比例	11.1%	
实际总投资	352		41		11.6%	
设计生产能力(发电量)	550万kw.h	开工日期		2001年3月		
实际生产能力(发电量)	550万kw.h	投入试运行日期		2002年3月		
项目建设过程简述(项目建设~运行)	越西县越兴电站始建于2001年3月,于2002年3月建成投产,建设内容主要由取水枢纽、沉砂池、引水渠、压力前池、压力管道以及主厂房等部分组成。取水口布置在越西县新乡乡觉巴村,进水闸、引水渠、发电枢沿新乡河左岸布置,办公生活区布置在水电站下游马拖乡嘎乐村。2005年7月越西县越兴电力有限责任公司委托西南交通大学编制了《越西县越兴电站环境影响报告表》,2005年10月15日越西县环境保护局以“越环函(2005)26号”文予以批复。					

表 2 调查范围、因子、目标、重点

调查范围	<p>本次电站环境保护验收调查范围是首部枢纽工程建设区、输水工程建设区、电站厂房、施工区、减水河段及其所涉及的影响区。</p>
调查因子	<p>声环境：等效声级 L_{Aeq}。</p> <p>水环境：pH、化学需氧量、氨氮、BOD5、石油类、悬浮物。</p> <p>生态环境：运营期河道生态流量情况、水土保持情况、农业生态情况、水生生态情况、陆生生态情况、临时占地恢复情况、厂房区域绿化情况。</p>
环境敏感目标	新乡河
调查重点	<p>本次调查的重点是对该工程造成的生态环境影响、水环境影响、声环境影响、社会环境影响进行调查，以及对环评批复文件、环保设计中的环境保护要求进行核查，对环保措施的有效性进行分析，并提出相应的补救措施等。其中，着重调查的是工程变更情况、生态环境的恢复情况、减水河段的环境影响情况、运营期间环境保护与管理措施的落实情况、事故应急措施方案的制订实施情况等。</p>

表 3 验收执行标准

类型	环境质量标准			
环评 环境 质量 标准	(1) 《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 二级; (2) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类; (3) 《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93) 2类。			
环评 污染 物排 放标 准	(1) 污水排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级排放标准; (2) 大气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 二级标准; (3) 噪声质量标准: 《工业企业厂界噪声标准》(12348-90) II类标准; (4) 工业固体废物执行标准: 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(18599-2001) 中的1类场标准。。			
验收 监测 环境 质量 标准	1. 地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准: 《地表水环境质量标准》单位: pH无量纲, 其余为mg/L			
	项目	pH	COD	氨氮
	标准值	6~9	≤20	≤1.0
	项目	BOD5	石油类	悬浮物
	标准值	≤4	≤0.05	≤70
	2. 声环境标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的2类标准: 《声环境质量标准》 单位: dB(A)			
	时间	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
标准值	60	50		

验收 监测 污染 物排 放标 准	本项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中2类标准： 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB(A)			
	类别	昼间	夜间	适用区域
	2类	60	50	以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。
总量 控制 指标	本项目为引水式水电站，生产运行过程中无废水、废渣、废气等 总量控制相关污染因子产生，故不涉及总量控制指标。			

表 4 工程概况

项目名称	越西县越兴电站			
项目地理位置	越西县马拖乡、新乡乡，地理位置图见附图 1			
主要工程内容及规模：				
<p>越西县越兴电站为一座引水式水电站，设计水头53m，引水流量2.6m³/s，装机规模2*500kw，装机年利用小时5500h，发电量550万kw.h。该项目建设内容主要由取水枢纽、沉砂池、引水渠、压力前池、压力管道以及主厂房等部分组成。</p> <p>取水口布置在新乡河中游左岸高程1914m处，地理坐标为东经102° 28' 53"，北纬28° 21' 58"，减水河段1.6km。取水枢纽主要由底格栏栅坝、进水闸、两岸非溢流挡水坝、沉砂池等建筑物组成。底格栏栅坝位于主河槽上，为C20砼重力式溢流坝，坝顶宽1.6m，坝底宽3.16m。最大坝高2.7m，基础深2.0m，坝体上游设置长6m的C20砼铺盖，前设1.0m宽的抛块石填块石防冲槽。下游设置长6m的C20砼护坦和宽1.0m的抛块石填块石防冲槽。</p> <p>引水渠、压力前池、压力管道以及主厂房沿新乡河左岸布置，厂房地理坐标为东经102° 28' 35"，北纬28° 29' 42"。引水线路长2740m，高1.4m，宽1.0m。压力前池以渐变段与引水暗渠相连，渐变段长7.0m，底宽由1.09m变为2.4m，底坡1:3.0，进水室设检修闸门一扇，下游止水方式，高0.9m，宽0.6m，采用手动螺杆式启闭机控制，启闭容量3T。压力管道采用内径600mm的钢管，管道总长196.2m。</p> <p>主厂房长16.2m，宽7.2m，分置两台发电机组。在主厂房后侧布置长9.9m，宽8.4m的副厂房，副厂房布置中控室、开关室、值班室、办公室等。升压站长12.2m，宽12.12m，紧靠主厂房布置安装SF9-1000变压器。尾水渠采用暗渠，尾水直接排入新乡河河道。尾水渠采用边墙与底板整体浇筑的砼结构，底板厚0.3m，边墙厚0.4m，底板纵坡1/100。</p>				
实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因：				
<p>本项目建设内容主要有取水枢纽、沉砂池、引水渠、压力前池、压力管道以及主厂房等，主要工程土石方量：</p>				
表 4-1 项目土石方一览表				
项目	土石方	弃渣	永久占地	临时占地
工程量	15317m ³	14497m ³	0.992hm ²	0.89hm ²

根据项目现场调查核实，本工程实际工程量中装机规模、水电站引水口位置、引水流量、引水干管长度及尾水渠长度均无变化，厂房布置及配套设施升压站等均无工程变化，工程建设内容具体变化情况见下表。

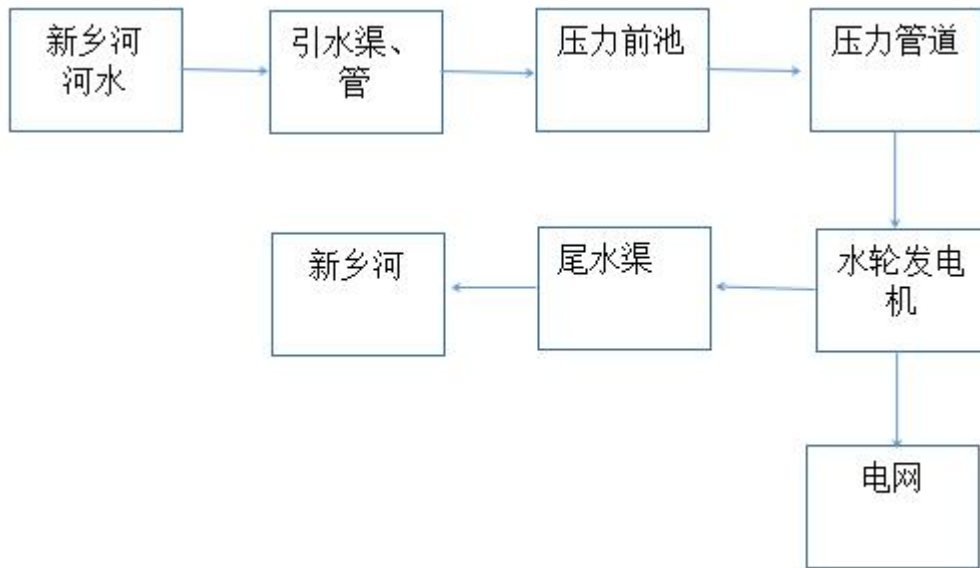
表 4-2 工程变化内容一览表

项目	环评建设内容	实际建设内容	变更内容
装机规模	电站装机2*500KW，发电量550万kw. h。	电站装机2*500KW，发电量550万kw. h。	无变化
首部枢纽	底栅坝：坝长17.16m，坝高3.7m；连接暗渠：暗渠长23m；1#沉砂池：池长25m，池宽：3m。	底栅坝：坝长17.16m，坝高3.7m；连接暗渠：暗渠长23m；1#沉砂池：池长25m，池宽：3m。	无变化
引水渠	引水渠总长2740m；其中暗渠长2715m；2#沉砂池池长25m，宽3m。	引水渠总长2740m；其中暗渠长2715m；2#沉砂池池长25m，宽3m。	无变化
发电厂房	厂区主要由主厂房、副厂房、尾水渠、110kv升压站、生活区、办公楼、绿化区等建筑物组成。	厂区主要由主厂房、副厂房、尾水渠、110kv升压站、生活区、办公楼、绿化区等建筑物组成。	无变化
导流工程	土石围堰	土石围堰	无变化
施工交通	本工程砂石骨料全部就近购买，不设料场	本工程砂石骨料全部就近购买，不设料场	
渣场	渣场3个，占地0.294hm ² ，堆渣14497m ³	渣场3个，占地0.294hm ² ，堆渣14497m ³	无变化
施工公用设施	各工区的办公、生活设施	各工区的办公、生活设施	无变化

本项目在实际建设过程中，水电站开发性质、装机规模、建设位置、生产工艺、引水流量、引水干管长度及尾水渠长度均无变化，厂房布置及配套设施升压站等无工程变化，环保措施已按环评报告要求实施，生态下泄流量由冲砂闸门开孔下泄方式改为在底格栏栅坝引水廊道处开孔埋设一根DN300mm的涵管进行流量下泄，能更有效的保证有足够的生态流量的下泄（最小0.16m³/s），根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环保部办公厅，环办[2015]52号）中的《水电建设项目重大变动清单（试行）》，本项目的变化不属于项目工程重大变动。

本项目无重大工程变更。

生产工艺流程图：



项目厂房平面布置及周围环境：

项目厂房平面布置图见附图3。

越兴电站位于越西县新乡乡作嘎村和马拖乡嘎乐村，电站厂房西南侧10米外及东南侧60米外有少量居民居住，西北侧20m外为中铁隧道局小相岭平导工区。电站下游无生活用水取水点，周边无工矿企业、文物景观、矿产及重要设施，河道内无国家保护水生动物、植物。外环境关系图详见附图 2。

工程环境保护投资明细：

项目实际环保投资41万元，主要用于施工期环保措施、厂区绿化、营运期危废治理、生态下泄流量实施等，明细见下表 4-3。

表 4-3 环保投资一览表

序号	项目	内容	环评要求投资 (万元)	工程实际投资 (万元)	变更情况
1	废水防治	施工期沉砂池、隔油池、运营期旱厕	4	4	无变更
2	生态防治	种树、种草	8	8	无变更
3	水土保持	恢复边坡植被、水土保持工程	25	25	无变更
4	电站建筑物	弃土临时防护	2	2	无变更
5	生态措施	生态下泄流量口改造	/	1	增加
6	危废治理	危废暂存间	/	0.5	增加
7	绿化	植树	/	0.5	增加
合计			39	41	增加

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价结论:

一、施工期环境影响评价结论

(1) 水环境

本工程施工期生产废水主要产生于砂石骨料冲洗、混凝土拌和以及修配系统含油废水。本项目已建成运营，根据现场踏勘，项目所在流域无施工期遗留的水环境问题。

(2) 环境空气

水电站的建设，其环境空气影响主要表现在施工期，本项目已建成运营，根据现场踏勘，无施工期遗留的大气环境问题。

(3) 声环境

施工期噪声主要包括机械设备固定噪声、运输车辆流动噪声。本项目已建成运营，根据现场踏勘，施工期间无噪声扰民问题。

(4) 固体废物

施工期固体废物主要来源于施工过程中的弃土、弃石、弃渣和施工区的生活垃圾。由于本项目已建成运营，根据现场踏勘，项目施工期间无直接向沟道、荒地上弃土、石渣现象，项目三个渣场四周布置浆砌石挡土墙，已分别进行了覆土植树，基本对当地的环境无影响。

二、运营期环境影响评价结论

(1) 项目营运期废水主要来源于职工生活污水，因其产生量少，经旱厕收集后用作农肥不外排。项目营运期废水对周围环境影响较小。

(2) 项目营运期噪声主要来源于电站发电机噪声，发电机均安装在室内，噪声通过距离衰减后可以满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）中的2类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 。项目营运期噪声对周围环境影响较小。

(3) 项目营运期固体废弃物主要来源于职工生活垃圾，集中堆放、收集，专人定期清运至马拖乡嘎乐村生活垃圾收集箱，由环卫部门集中处理。项目营运期固体废弃物对周围环境影响较小。

三、综合结论

越西县越兴电站工程符合国家产业政策，本工程的建设，是充分利用当地的水资源，变资源优势为经济优势，工程投产营运后，对当地经济的发展具有重要的意义。建设单位在工程运行过程中严格按照环保“三同时”的原则进行，落实环保投资，加强各项环保措施的实施和管理，使其正常运行，确保达标排放，本工程的建设从环境保护角度衡量是可行的。

环境影响评价批复

越西县越兴电力有限责任公司：

你公司报送的《越西县越兴电站环境影响报告表》已收悉，经研究，现对《越西县越兴电站环境影响报告表》（以下称“报告表”）批复如下：

一、越西县越兴电站位于越西县新乡乡觉巴村、作嘎村和马拖乡嘎乐村，该电站开发任务为发电，电站所在河流为新乡河，电站为径流式电站，无库区淹没问题，其引水渠道长2740m，装机容量2*500KW，额定水头52m，最大引用流量2.6m³/s，多年平均发电量550万kw.h，总投资350万元。

该项目符合国家产业政策，符合县城建设总体规划要求，水电开发属清洁生产项目，项目在落实了“报告表”提出的环境保护措施后，能够满足当地环境保护要求，从环境保护角度分析，同意该项目建设。

二、该项目在建设期间应做好以下工作：

（一）严格按照“报告表”要求，文明施工，保护生态，防治环境污染。

（二）严格按照“报告表”要求，选好渣场，落实弃渣规范管理措施，防治水土流失和生态破坏。

（三）严格按照“报告表”要求，加强对生活固废、生活污水的无害化处理，禁止乱堆乱排，防止其对水体和土壤构成污染。

（四）严格按照“报告表”要求，留足减水段的生态下泄量，保证沿河村民生产、生活用水，维持小区域环境质量现状。

（五）工程竣工后，要做好被损坏植被的恢复和对厂区的绿化，做好渣场的闭场工作。

三、该项目必须执行建设项目环保“三同时”制度。工程开工时向我局报告；试生产时，要向我局书面申请，待同意后，方可进行试生产；试生产三个

<p>月内向我局提出建设项目竣工环境保护验收，验收合格，项目方可投入使用。</p> <p>四、请县环境监察大队加强对该项目环境保护监管。</p> <p style="text-align: right;">越西县环境保护局 2005年10月15日</p>	
环评批复落实情况	
环评批复内容	落实情况
（一）严格按照“报告表”要求，文明施工，保护生态，防治环境污染。	项目建设过程中严格按照“报告表”要求，文明施工，采取有效的污染防治措施，对生态环境造成的影响很小。
（二）严格按照“报告表”要求，选好渣场，落实弃渣规范管理措施，防治水土流失和生态破坏。	设弃渣场三处，全部为荒草地和荒滩。项目三个渣场四周布置浆砌石挡土墙，已分别进行了覆土植树。项目建成后对施工营地便道等均进行了平整并恢复了植被。
（三）严格按照“报告表”要求，加强对生活固废、生活污水的无害化处理，禁止乱堆乱排，防止其对水体和土壤构成污染。	生活废水由化粪池收集后周边农户用作农肥，不外排。生活垃圾由专人负责定期清运至马拖乡嘎乐村生活垃圾收集箱，由环卫部门集中处理，对周边水体和土壤污染很小。
（四）严格按照“报告表”要求，留足减水段的生态下泄量，保证沿河村民生产、生活用水，维持小区域环境质量现状。	在底格栏栅坝引水廊道处开孔埋设DN300mm的涵管下泄，最小下泄流量为0.16m ³ /s。因此本项目运行期间对沿河村民生产、生活用水影响较小。
（五）工程竣工后，要做好被损坏植被的恢复和对厂区的绿化，做好渣场的闭场工作。	项目建成后对施工营地、弃渣场等进行了植被恢复，并进行了厂区绿化，绿化植被主要为松树、杉木树、草坪。可达到环评中提出的绿化要求。

表 6 环境保护措施执行情况

环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况
<p>1、施工期废水设置简易沉淀池，上清液循环使用；生活污水采取坑储或卫生填埋处理；施工扬尘采用湿法除尘；固体废物能回收利用的全部回收利用，不能回收利用的集中堆存于弃渣场；生活垃圾集中收集运至指定地点统一防渗处理后卫生填埋。</p>	<p>本工程施工期生产废水经沉淀处理后循环使用对水环境影响较小；生活污水采取坑储方式，由周边农户用作农肥；施工期产生扬尘均采用洒水抑尘，配备洒水车或人工洒水防尘降尘，材料运输中采用密闭、遮盖防护措施；施工期固体废物主要为建筑垃圾、生产废料、生活垃圾等；建筑垃圾与生产废料进行分类，部分回收利用，其余集中处置于弃渣场；生活垃圾集中堆放、收集、专人定期清运至马拖乡嘎乐村生活垃圾收集箱，由环卫部门集中处理。</p>
执行情况	
已执行	

<p>2、选好渣场，落实弃渣场规范管理措施，施工场地及施工便道的生态保护与水土保持措施方案，结合实际优化施工区生态恢复措施，减少对周围环境的影响。</p>	<p>本项目弃渣总量为14497m²，设弃渣场三处。临时占地面积 0.89hm²，全部为荒草地和荒滩。项目三个渣场四周布置浆砌石挡土墙，已分别进行了覆土植树。项目建成后对施工营地便道等均进行了平整并恢复了植被。</p>
<p>执行情况</p>	
	
<p>1#渣场</p>	<p>2#渣场</p>
	
<p>3#渣场</p>	<p>施工营地恢复（种植植被）</p>

<p>3、运营期生活污水由旱厕收集或直接泼洒地面，生活垃圾集中收集后卫生填埋。</p>	<p>经现场调查水电站内有3~4人值班，站内有一座旱厕，生活污水由旱厕收集后用作农肥不外排。生活垃圾由专人负责定期清运至马拖乡嘎乐村生活垃圾收集箱，由环卫部门集中处理。</p>
<p>执行情况</p>	
 <p>旱厕 化粪池</p>	 <p>生活区</p> 
<p>旱厕</p>	<p>生活区</p>
<p>4、绿化面积4.068hm²。</p>	<p>项目建成后对施工营地、弃渣场等进行了植被恢复，并进行了厂区绿化，绿化植被主要为松树、杉木树、草坪。可达到环评中提出的绿化要求。</p>
<p>执行情况</p>	
	
<p>厂区绿化</p>	<p>厂区绿化</p>

	
<p>尾水渠</p>	<p>厂区大门</p>
<p>5、为降低噪声，设备选用自动化程度高的低噪声设备，全部安装在室内。</p> <p>发电机组均安装在室内，厂区占地面积大，噪声通过距离衰减后，可以满足相应标准要求，对周围农户声环境基本无影响。</p>	
<p>执行情况</p>	
	
<p>水轮机房</p>	<p>主厂房</p>

6、在枢纽处采取埋设保证下泄水量的输水管道方式，下泄流量为0.16m³/s，DN300mm的涵管下泄，下泄流量不低于0.16m³/s。因此本项目运行期间对河流生态用水影响较小。

执行情况



底格栏栅坝



生态下泄流量口1



生态下泄流量口2

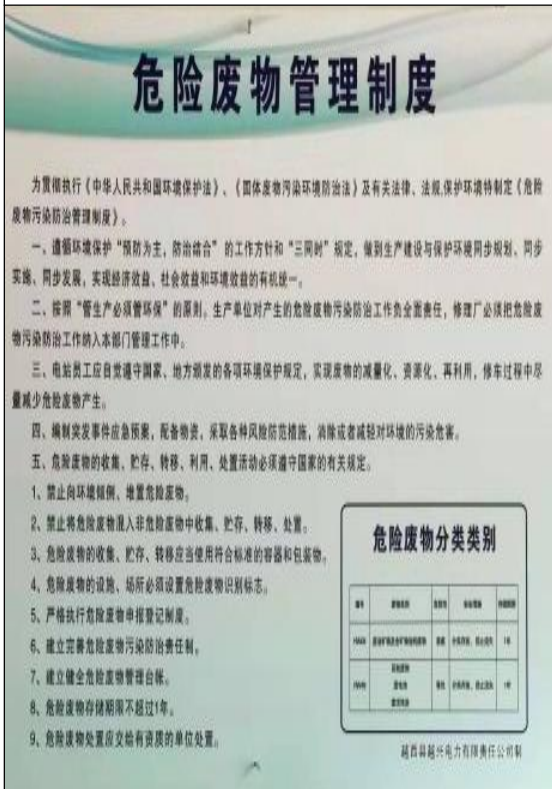


生态下泄流量口3

7、电站建有危废暂存间，废机油采用铁桶收集后加盖封闭暂存于危废暂存间，不定期交给有资质的单位回收处置。



危废暂存间



危废管理制度



危废进出台帐



变电站围堰、事故池

8、项目敏感点图片



马拖乡嘎乐村居民

表 7 环境影响调查

施 工 期	生态影响	本项目大部分施工均在河沟、荒滩进行，且工程规模较小，施工期本项目设弃渣场三处，临时占地面积0.89hm ² ，全部为荒草地和荒滩，项目建成后对渣场进行了平整和植被恢复。施工营地、便道等均进行了植被恢复，电站施工对周边生态影响较小。
	污染影响	施工期的环境影响主要包括施工废气、废水和噪声的影响，随着施工期的结束这些影响已全部结束，无环境遗留问题。
	社会影响	本工程不涉及拆迁，项目施工规模较小，施工结束后项目周边环境得到了恢复，因此无社会影响问题。
运 行 期	生态影响	<p>水生生态影响调查结果：</p> <p>根据环境影响评价报告及当地走访调查得知，工程影响新乡河河段无珍稀鱼类和保护鱼类，加之人类活动影响，故越兴电站工程所在的新乡河河段的鱼类资源较为贫乏，不存在珍稀和洄游性鱼类，本工程的兴建未对新乡河鱼类的种群数量产生大的影响。电站运行过程中，形成约1.6km的减水河段，为了保证减水河段生态用水的需求，项目按照环评要求下泄不低于0.16m³/s的生态流量。验收调查期间，我们走访问询了项目减水河段沿线部分农户，受访农户表示，项目运行以来，减水河段未发生过断流现象。</p> <p>农业生态影响调查结果：</p> <p>本工程为新建项目，取水点、厂房周围及下游有少量居民分布并从事农业生产。项目占地不涉及耕地，对当地农业生态系统的影响较小。验收调查期间，我们走访问询了电站周边的部分农户，受访农户表示，项目建设对耕地基本没有影响。</p> <p>陆生生态影响：</p> <p>本工程在施工结束后，对部分永久占地区和施工临时占地区基本采取了植被恢复措施。电站厂区、生活区均采取了绿化</p>

	<p>措施，工程施工过程未发现大型陆生动物以及珍稀保护动物栖息地，对陆生动、植物影响较小。根据调查，工程所在区域无珍稀保护动物分布，无珍稀保护植物分布，在工程施工过程中也未发现，施工期结束后对临时占地及渣场进行了植被恢复。因此，工程建设未对工程区动、植物产生明显影响。</p> <p>减水河段生态影响：</p> <p>电站运行过程中，形成约1.6km的减水河段，为了保证减水河段生态和景观用水的需求，项目按照环评要求下泄不低于0.16m³/s的生态流量。验收调查期间，我们走访问询了项目减水河段沿线部分农户，受访农户表示，项目运行以来，减水河段未发生断流现象。</p> <p>水土流失影响：</p> <p>工程建设过程中，工程开挖、占地、弃渣堆放等施工活动将对当地水土流失产生一定的影响。本工程水土流失责任范围面积为5.05hm²，土石方开挖量14498m³。采取的治理措施以工程防护为主，建浆砌石挡渣墙对渣场进行防护，在保证边坡稳定安全的前提下辅以植物措施，选择当地适宜树种（桉木、松树、杉树、高山杜鹃），草种进行绿化，使项目新增水土流失得到有效控制，对工程区域生态环境及水土流失未产生大的影响。</p>
污染影响	<p>经调查得知本项目运营期无生产废水、废渣产生。经现场调查水电站内有3~4人值班，站内有一座旱厕，生活污水全部收集入旱厕后由周边农户用作农肥不外排。生活垃圾由专人负责定期清运至马拖乡嘎乐村生活垃圾收集箱，由当地环卫部门集中处理，对周边环境影响很小。</p> <p>电站建有危废暂存间，废机油采用铁桶收集后加盖封闭暂存于危废暂存间，不定期交给有资质的单位回收处置，对周边环境影响很小。</p> <p>根据实际调查，结合验收监测结果可知，本项目可满足</p>

	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值的要求，对周围声环境不会造成大的影响。
社会影响	<p>本次验收针对项目周边社会区域进行调查，向项目所在地周围受影响地区的人群进行实地访问调查，验收期间发放公众意见调查表共20份，收回20份，有效调查表20份。被调查人员中，男性17人，女性3人；文化程度小学15人，初中4人，高中及以上1人；被调查人员均认为未直接受到影响。项目公众参与被调查人员名单及部分公众调查表见附件5，项目公众意见调查结果表明：100%的受访者以对该项目有所了解；100%的受访者认为该项目的建设没有对其的生活环境带来影响或影响较轻；100%的受访者认为该项目的试运行产生的废气、废水、噪声对其没有影响或影响较轻；100%的受访者认为该项目的环保治理措施表示满意或较满意，项目建设、运营过程中未与当地村民发生矛盾，未发生居民投诉。</p>

表 8 环境质量及污染源监测

1. 环境质量监测

(1) 地表水环境

因发电站通过引用新乡河水进入引水干管后带动水轮机发电，最后排入尾水渠，汇入新乡河，运行期间没有废水、废渣的产生与排放，对周围环境水体水质无大的影响。

验收现场勘查期间，对水电站取水口上游，尾水渠下游地表水进行了监测。依据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准评价，监测数据见下表8-1：

表 8-1 地表水环境质量检测结果表 单位：mg/L

监测项目	电站取水口上游200m		电站尾水渠下游500m		标准限值	评价
	6月26日	6月27日	6月26日	6月27日		
pH	6.75	6.51	7.48	7.26	6-9	达标
化学需氧量	5	5	6	6	≤20	达标
五日生化需氧量	1.4	1.4	1.6	1.6	≤4	达标
氨氮	0.075	0.043	0.597	0.565	≤1.0	达标
石油类	0.02	0.02	0.02	0.02	≤0.05	达标
悬浮物	15	16	18	18	≤70	达标

(2) 声环境

①项目敏感点噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，噪声监测数据见下表 8-2：

表 8-2 敏感点噪声监测结果表 单位：dB

监测点位	检测时间				标准限值	评价
	6月25日		6月26日			
	昼间	夜间	昼间	夜间		
项目西南侧 10m马拖乡嘎 乐村居民	52	43	50	42	昼间：60 夜间：50	达标

②项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，厂界噪声监测数据见下表 8-3：

表 8-3 厂界噪声监测结果表 单位：dB

监测点位	6月25日		6月26日		标准限值	评价
	昼间	夜间	昼间	夜间		
东厂界	55	45	55	44	昼间：60 夜间：50	-
南厂界	53	44	54	44		达标
西厂界	52	44	53	45		达标
北厂界	55	45	54	43		达标
						达标

(3) 环境监测结论

本项目取水口上游200m处、电站尾水与新乡河交汇处下游500m处pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、悬浮物均达到《地表水环境质量标准》（GB3938-2002）III类标准要求。

电站厂界昼间噪声测定值为52-55dB（A）、夜间噪声测定值为43-45dB（A），昼夜噪声测定值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求；敏感点昼间噪声测定值为50-52dB（A）、夜间噪声测定值为42-43dB（A），敏感点昼夜噪声测定值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

2. 验收期间工况调查

验收调查期间，项目主体工程已经稳定运行，且环境保护设施运行正常，运行工况大于75%。

3. 验收监测期间工作质量保证

- (1) 严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。
- (2) 合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性。
- (3) 采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。
- (4) 及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足验收要求。
- (5) 监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。
- (6) 现场采样和测试前，按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和

《环境空气监测质量保证手册》的要求进行质量控制。

(7) 水样测定过程中按规定进行平行样、加标样和质控样测定；噪声监测前进行仪器校准。以此对分析、测定结果进行质量控制。

(8) 监测报告严格实行三级审核制度。

表 9 环境管理状况及监测计划

<p>环境管理机构设置:</p> <p>本项目为小型水电站工程，建成后运营期由越西县越兴电力有限责任公司负责环境保护有关文件档案，如环境影响报告表、环评批复、监测数据、设施、图纸等的管理。为了加强环保管理，公司针对该项目施工期和运营期建有相关的环境保护管理制度：《越西县越兴电站环境保护制度》，制度中对项目周边的水环境、环境空气、声环境、生态环境、社会环境的维护、保护措施分别做出要求，对电站运行期所涉及的环境保护制度也作出明确规定。电站设综合办公室负责环保管理工作，有兼职环保管理人员1人。</p>
<p>环境监测能力建设情况:</p> <p>本项目工程建成投入运营后基本无废水、废气、废渣产生，对项目区周围基本无污染影响，为及时了解项目周边环境状况，建设单位拟委托凉山州绿源环境科技有限公司进行环境监测，监测内容为厂界噪声及电站尾水质量，监测周期为一年一次。</p>
<p>环保审批手续及“三同时”执行情况:</p> <p>项目建设过程中，执行了环境影响评价法和“三同时”制度，环保审批手续完备。该项目实际总投资352万元，其中环保投资41万元，约占总投资的11.6%。</p>
<p>风险事故防范与应急措施:</p> <p>本项目编制了《越西县越兴电站突发环境事件应急预案》，应急预案备案编号为：513434-2019-023-L。</p> <p>电站建立健全了的应急救援体系，成立了突发环境事件应急指挥部，由公司总经理任总指挥。在发生重大事故时，应急指挥部全权负责事故的抢险指挥和事故处理现场领导工作。</p>
<p>环境保护管理情况:</p> <p>环境保护管理检查结果表明，该企业在建设和运营过程中，基本按照环评和环评批复的要求，环保设施与主体工程同步建设，同步投入使用。并在日常工作中加强了环保设施的管理和维护，确保环保设施正常运转。</p>

表 10 调查结论与建议

调查结论:

越西县越兴电站于2001年3月开工建设，2002年3月投入试运行。2005年10月，由西南交通大学对本项目进行环境影响评价，并于2005年10月15日越西县环境保护局以“越环函[2007]26号”文予以批复。

本项目设计为一座引水式水电站，设计水头53m，引水流量 $2.6\text{m}^3/\text{s}$ ，装机规模 $2*500\text{kw}$ ，装机年利用小时5500h，发电量550万kw.h，减水河段1.6km。其建设内容主要由取水枢纽、沉砂池、引水渠、压力前池、压力管道以及主厂房等部分组成。

根据项目现场调查核实，本工程实际工程量如下：水电站引水口位置、引水流量、引水干管长度及尾水渠长度均无变化，厂房布置及配套设施升压站等均无工程变化。**项目无重大变更。**

通过现场调查，本项目大部分施工均在河沟、荒滩进行，且工程规模较小，本项目弃渣总量为 14497m^3 ，设弃渣场三处。临时占地面积 0.89hm^2 ，全部为荒草地和荒滩。项目三个渣场四周布置浆砌石挡土墙，已分别进行了覆土植树。项目建成后对施工营地便道等均进行了平整并恢复了植被。可达到环评中提出的绿化要求。本项目运营期无生产废水，地表水达到《地表水环境质量标准》（GB3938-2002）III类标准。

根据现场调查及对项目噪声验收监测结果可知，越西县越兴电站工程厂界昼、夜间噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求；敏感点噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

运营期水电站内有3~4人值班，站内有一座旱厕，生活污水收集后用作农肥不外排。生活垃圾由专人负责定期清运至马拖乡嘎乐村生活垃圾收集箱，由环卫部门集中处理。电站建有危废暂存间，废机油采用铁桶收集后加盖封闭暂存于危废暂存间，不定期交给有资质的单位回收处置。对周围环境基本无影响。

运营期执行了相关生态保护措施，项目按照环评要求下泄不低于 $0.16\text{m}^3/\text{s}$ 的生态流量，保证了河道附近生态环境不受大的影响。

调查结论:

越西县越兴电站执行了建设项目“三同时”制度，环保审批手续完备，基本落实了环评批复的要求。该项目总投资352万元，其中环保投资41万元，约占总投资的11.6%。工程基本落实了水土保持措施，对工程区域水土流失未产生大的影响。对施工期临时占地进行了有效的恢复，无环境遗留问题。合理规划了生产周期及生产规模，按环评要求下泄生态流量，未对河道附近生态环境造成大的影响。验收监测期间，地表水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的要求，厂区生活污水用作农肥，不外排；厂界环境噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求，电站运行期间厂界噪声未对外环境造成影响；对检修废油、生活垃圾进行了妥善处置。公司建立有突发环境事件应急预案，制定有环保管理制度。周边居民对该项目环保工作基本满意。越西县越兴电站具备竣工环境保护验收的条件，同意越西县越兴电站通过建设项目竣工环境保护验收。

建议:

- （1）合理规划生产周期及生产规模，确保电站下泄最小 $0.16\text{m}^3/\text{s}$ 的生态流量，不对河道附近生态环境造成大的影响；
- （2）加强环保设施的日常管理、维护工作，防止污染物超标排放；
- （3）加强固体废物的分类贮存、运输、处理等过程的管理，防止造成二次污染；
- （4）进一步加大环保宣教力度，强化员工环保意识；
- （5）做好环境风险防范及应急处理，避免突发性环境事故发生。

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位(盖章):

填表人:

项目经办人:

建设项目名称		越西县越兴电站工程			建设地点		越西县新乡乡、马拖乡				
建设单位		越西县越兴电力有限责任公司			邮编		616674		电话		13778689283
行业类别		水力发电 4413			项目性质		新建				
设计生产能力(发电量)		550万kw.h			建设项目开工日期		2001年3月				
实际生产能力(发电量)		550万kw.h			投入试运行日期		2002年3月				
报告表审批部门		越西县环境保护局			文号		越环函 [2007]26号		时间		2005.10.15
立项审批部门		越西县发展计划局			文号		越发计 [2004]107号		时间		2004.12.14
环保验收审批部门		/			文号		/		时间		/
报告表编制单位		西南交通大学			投资总概算		350万元				
环保设施设计单位		西南交通大学			环保投资概算		39万元		比例		11.1%
环保设施施工单位		越西县越兴电力有限责任公司			实际总投资		352万元				
环保验收监测单位		凉山州绿源环境科技有限公司			环保投资		41万元		比例		11.6%
新增废水处理设施能力		/			新增废气处理设施能力		/				
污染控制指标											
控制项目	原有排放量(1)	新建部分产生量(2)	新建部分处理削减量(3)	以新带老削减量(4)	排放增减量(5)	项目排放总量(6)	允许排放量(7)	区域削减量(8)	处理前浓度(9)	实际排放浓度(10)	允许排放浓度(11)
废气	—	—									
废水	—	—									
BOD	—	—									
氨氮	—	—									
固废	—										

单位： 废气量： $\times 10^4$ 标米³/年； 废水、固废量：万吨/年； 废水中汞、镉、铅、砷、六价铬、氰化物为千克/年，其他项目均为吨/年。

废水浓度：毫克/升； 废气浓度：毫克/立方米。

注： 此表由监测站填写，附在监测报告最后一页。此表最后一格为该项目的特征污染物。

其中： (5) = (2) - (3) - (4)； (6) = (2) - (3) + (1) - (4)

附图、附件

附图1 项目地理位置图

附图2 项目外环境关系图

附图3 监测点位图

附图4 平面布置图

附件1 委托书

附件2 越西县环境保护局关于越西县越兴电站环境影响报告表的批复

附件3 越西县环境保护局关于越西县越兴电站工程环境影响评价的执行标准

附件4 关于越西县越兴电站下泄生态流量“一站一策”实施方案的批复

附件5 突发环境事件应急预案备案表

附件6 工况证明

附件7 电站环境管理制度

附件8 危废处置协议

附件9 化粪池清运协议

附件10 监测报告

附件11 公众意见调查表