

兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目竣工

环境保护验收报告

建设单位：兴义市友联发电有限公司

编制单位：贵州省洪鑫环境检测服务有限公司

二〇一九年十二月

目 录

第一部分：兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目

竣工环境保护验收调查报告

第二部分：兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目

竣工环境保护验收意见

第三部分：其他说明事项

附件：

附件 1、验收检测委托书

附件 2、《兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目
环境影响报告书》的批复

附件 3、《兴义市达力河猫鼻梁水电站工程水资源论证报告
书》的批复

附件 4、验收检测报告

附件 5、公众参与调查表

附图：

附图 1、项目地理位置图

附图 2、项目外环境关系图

附图 3、项目周边占地植被恢复现状图

附图 4、项目现状及环保设施图

第一 部分

兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目竣工

环境保护验收调查报告

建设单位：兴义市友联发电有限公司

编制单位：贵州省洪鑫环境检测服务有限公司

二〇一九年十二月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人：

报 告 编 写 人：

建设单位：兴义市友联发电有限公司（盖章）

电话：

传真：

邮编：

地址：

编制单位：贵州省洪鑫环境检测服务有限公司（盖章）

电话：(0859)3293111

传真：(0859)3669368

邮编：gzhxhjjc@163.com

地址：贵州省兴义市桔山办机场大道富瑞雅轩旁

目录

前 言

一、综述.....	1
二、工程调查.....	7
三、环境影响报告书回顾.....	14
四、环境保护措施落实情况调查.....	23
五、环境影响调查.....	31
六、风险事故防范及应急措施调查.....	40
七、环境管理状况及监测计划落实情况调查.....	42
八、公众意见调查.....	43
九、调查结论与建议.....	46

前 言

猫鼻梁电站位于兴义市仓更镇鸡场村，开发地为达力河一级电站新站与二级电站拦河坝之间，利用一级电站新站尾水及在一级电站新上游拦截部分河水发电。因新建坝体在一级电站上游，不能形成一完整的梯级电站，厂房建设于地方老百姓俗称的猫鼻梁，因此将电站命名为猫鼻梁电站。

达力河属珠江水系南盘江一级支流，在兴义市仓更镇鸡场村中寨洞口出露（东经 $104^{\circ}48'$ 、北纬 $24^{\circ}47'$ ，高程 970 米），流域面积 409 平方公里，主河长 19 公里，平均比降 16.8‰，相对落差 320 米，流经达力、堵德、坝力、下坝力汇入南盘江，水能理论蕴藏量为 10800 千瓦。实测出洞枯期流量 1.81m/s，现已建成了达力河一、二、三、四级电站，总装机容量 7500kW。

兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目（以下简称“猫鼻梁”）经兴义市经济贸易局“关于对兴义市友联发电有限公司《关于 3×400kW 工程项目的立项请示》的批复”（兴经贸[2005]27 号）（3×400kW，2005.3，见附件 1），总计装机容量为 1200kW。项目已经建成，该站目前处于停产状态，只有丰水期才开机，开机时间三四个月，实际产能低于设计产能。

猫鼻梁水电站建设以来，未进行环境影响评价工作。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》等有关规定和要求，猫鼻梁水电站需编制环境影响报告书。为此，兴义市友联发电有限公司特委托湖南景玺环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作，由于本项目已建成投入运行，因此，本环评为补充环评。

为了加强工程竣工验收阶段的环境保护管理，防治环境污染和生态破坏，确保环境保护设施与主体工程同时投产和使用，根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等的规定，兴义市友联发电有限公司委托贵州省洪鑫环境检测服务有限公司承担本工程的竣工环境保护验收调查工作。编制单位在接受任务后，即成立了项目组，对电站及周边环境进行了多次现场踏勘，收集了工程建设及有关资料，同时，认真听取了当地居民的意见。在此基础上，编制完成了《兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目竣工环境保护验收调查报告》。

一、综述

1、编制依据

1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日起修正；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日起修正；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日起实施；
- (6) 《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；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》，2004 年 8 月 28 日第二次修订；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日起施行；
- (9) 《中华人民共和国公路法》，2017 年 11 月 5 日起施行；
- (10) 《中华人民共和国森林法》，1998 年 4 月修正；
- (11) 《中华人民共和国森林法实施细则》，2011 年 1 月施行；
- (12) 《中华人民共和国野生动物保护法》，2017 年 1 月 1 日起施行；
- (13) 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》，2016 年 2 月 6 日第二次修订；
- (14) 《中华人民共和国野生植物保护条例》，1997 年 1 月施行；
- (15) 国家环境保护总局、国家发展和改革委员会：环发【2006】93 号《关于有序开展小水电切实保护生态环境的通知》（2006 年）。

1.2 技术导则和规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》HJ464-2009；
- (3) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (4) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (5) 《环境空气质量标准》（GB3095-1996，GB3095-2012）；
- (6) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
- (7) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (8) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

1.3 相关依据

1、关于对兴义市友联发电有限公司《关于 3×400kw 工程项目的立项请示》的批复（兴经贸[2005]27 号），2005 年 3 月；

2、关于《兴义市达力河猫鼻梁水电站工程水资源论证报告书》的批复（州水务字[2014]25 号），2014 年 2 月；

3、湖南景玺环保科技有限公司《兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目环境影响报告书》（报批稿），2017 年 7 月；

4、黔西南州生态环境局关于《兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目环境影响报告书》的批复（州环审[2017]16 号），2017 年 7 月；

2、调查目的及原则

2.1 调查目的

针对兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目建设项目环境影响特点，确定本次环境保护验收调查的目的为：

（1）调查工程在设计、施工、运行、管理等方面落实“黔西南布依族苗族自治州生态环境局文件”黔西南州生态环境局关于《兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目环境影响报告书》的批复（州环审[2017]16 号）中要求的环保措施的执行情况以及存在问题，分析问题产生的原因和后果。

（2）调查落实工程已采取的生态保护和恢复、水土保持以及环境污染控制措施，并根据项目所在区域环境现状，分析各项环保措施的有效性，针对工程已产生的实际环境问题及潜在的环境影响，提出切实可行的环境保护补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见。

（3）通过对公众意见的调查，了解公众对本项目建设期和运行期环境保护工作的意见。

（4）根据工程环境保护执行情况的调查，客观、公正地从技术角度论证项目是否符合工程竣工环境保护验收的条件。

2.2 调查原则

本次环保验收调查坚持以下原则：

- （1）认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及相关规定；
- （2）坚持污染控制与生态保护并重的原则；
- （3）坚持客观、公正、科学、实用的原则；

- (4) 充分利用已有资料，并与现场调查、现场监测与理论分析相结合；
- (5) 对工程建设前期、施工期、运营期生态影响进行全过程分析；
- (6) 公众参与原则；达标排放原则。

3、调查方法及工作程序

调查主要采用历史文献和资料的收集整理、现场踏勘、环境质量现状监测、公众意见调查相结合的技术手段和方法，具体如下：

(1) 原则上按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收调查技术规范 生态影响类》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》的要求，并参照《环境影响评价技术导则 生态影响》所规定的方法，主要采用现场调查结合已有资料分析的方法。

(2) 施工期环境影响调查，以当地环保监督部门监测结果、检查意见为参考，查阅文件资料，调查公众意见（见附件），核查施工设计和文件，以确定施工期的环境影响；

(3) 运行期环境影响调查以现场勘察和环境监测为主，通过现场调查、监测和查阅施工设计文件来分析电站建设造成的环境影响。

(4) 环保措施的落实情况调查以核实有关文件资料内容为主，通过现场调查，核查环境影响评价和施工设计所提出环保措施的落实情况。

(5) 环保措施有效性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。

(6) 公众意见调查。通过公众意见调查，了解项目在不同时期存在的各方面影响，尤其是工程项目曾存在的社会和环境问题及目前可能的遗留问题，并分析施工期、运营期公众关心的热点问题。

4、调查范围及调查因子

参照《兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目环境影响报告书》中的评价范围，结合本工程特点、周围环境现状、环境敏感保护目标分布及工程对周围环境的实际影响，对环境影响评价阶段评价范围进行了适当调整，确定本竣工验收调查范围见下表。

项目竣工验收调查范围表 4-1

环境要素	调查范围
地表水	项目坝区上游 500 米、发电尾水下游 500 米
噪声	厂区噪声对周边环境的影响

本次竣工验收调查范围原则上与本项目环评报告书相同，包括兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目设施及影响区域，详见表 4-2。

表 4-2 竣工验收调查一览表

分类	类别		调查因子
污染源调查	噪声	厂界噪声	工业场地场地边界昼、夜等效连续 A 声级
	固体废物		生活垃圾、废机油的处置去向
环境质量调查	水环境	地表水	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、石油类、总磷、氨氮、粪大肠菌群
	生态环境		调查项目施工及运行期永久性和临时占用土地类型和面积，临时性占地生态恢复情况；陆生生物及水生生物环境，减缓对动植物影响。

5、验收标准

采用环评中提出的环境质量标准与污染物排放标准，对最新颁布或已修订的环境质量标准与污染物排放标准按新标准进行校核。

(1) 地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域水质标准。

(2) 噪声：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

(3) 固体废物：《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）及 2013 年修改通知单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（以环保部 2013 年第 36 号公告修改的意见执行）。

表 5-1 环境质量标准

环境要素	评价标准	监测项目	标准限制
地表水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类	pH	6~9
		化学需氧量	20
		五日生化需氧量	4
		阴离子表面活性剂	0.2
		石油类	0.05
		总磷	0.2
		氨氮	1.0
		粪大肠菌群	10000

表 5-2 污染物排放标准

噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类	厂界噪声	昼 60	夜 50

6、环境保护目标见表 6-1

表 6-1 环境保护目标

类别		目标要求	工程影响方式	与工程相对关系
生态环境	陆生生物中的蛙类、蛇类	生态系统完整性、保护贵州省重点保护动物蛇类和蛙类	施工破坏植被，已恢复	工程直接影响区域边界外扩 500m 的范围
	水生生物		减水脱水段导致流量减小等影响水生生物的栖息地	
	项目影响区域内的水土保持		施工破坏植被增加项目所在区域的水土流失量，已恢复	
社会环境	鸡场村	/	占用土地	工程直接占用的土地
地表水环境	达力河(小河)	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准	生活污水及漏油废水的排放对水质造成影响	厂址上游 5000m 至下游 5000m
地下水环境	项目区水文地质单元	《地下水质量标准》(GB/T14849-93)	项目产生的污染物在事故排放下可能污染地下水	发电厂区及办公生活区
空气环境	猫鼻梁组村民住户 (5 户, 15 人)	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准	食堂油烟	生活区东北面 530m
	猫鼻梁组村民住户 (30 户, 90 人)			生活区北东北 600~700m

7、调查内容及重点

7.1 调查内容

(1) 调查工程建设过程和设计变更情况，收集工程立项文件、设计以及相关批复文件，说明工程审批程序的完整性和符合性。工程设计变更情况调查包括正常蓄水位、装机规模、大坝坝型、施工布置、施工方式、水库运行和调度方案、水库淹没范围、移民数量、移民生活安置去向和生产安置途径、工程投资和环境保护投资变化以及变更备案情况等。

(2) 根据工程建设前和现状调查，复核工程施工期的环境保护目标，包括居民点、学校、文物古迹、珍稀濒危保护动植物等。

(3) 根据本工程环境影响报告书及其批复文件以及工程环境保护“三同时”设计中提出的环境保护措施或要求，开展工程竣工验收阶段环境保护措施调查，并明确这些措施或要求的落实情况和实施效果等，调查重点为施工期各项环境保护措施落实情况、水库淹没区库底清理实施及环境保护措施落实情况、鱼类保护措施落实情况、移民安置区建设情况及其环保措施的“三同时”落实情况、珍稀保护动植物及文物的保护措施落实情况、水土流失情况和水土保持措施落实情况。

(4) 环境影响调查主要根据工程建设前、施工期蓄水阶段及试运行期的调查、监测成果，结合工程区域环境现状调查、监测的成果，对比分析工程建设带来的环境影响，主要包括水环境影响调查、生态环境影响调查、移民安置环境影响调查、施工期环境空气和声环境、固体废物、社会环境影响调查等。

7.2 调查重点

(1) 工程实际建设内容和工程变更情况，明确工程是否发生重大变更。

(2) 工程建设期和试运行期环境保护措施的落实情况，重点关注对于三废治理措施的落实情况和移民安置区环保措施落实情况等。

(3) 工程建设期和运行期对水环境以及生态的影响。

(4) 配套环境保护设施的运行情况及治理效果。

(5) 工程建设期和试运行期的环境保护投资落实情况。

二、工程调查

1、工程建设过程

1、关于对兴义市友联发电有限公司《关于 3×400kw 工程项目的立项请示》的批复（兴经贸[2005]27 号），2005 年 3 月；

2、关于《兴义市达力河猫鼻梁水电站工程水资源论证报告书》的批复（州水务字[2014]25 号），2014 年 2 月；

3、《关于同意兴义市友联发电有限公司取水的批复》（兴水务复[2013]18 号），2013 年 10 月；

4、湖南景玺环保科技有限公司《兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目环境影响报告书》（报批稿）；2017 年 7 月

5、黔西南州生态环境局关于《兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目环境影响报告书》的批复（州环审[2017]16 号）；

2、建设项目概况

2.1 项目基本情况

项目名称：兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目

建设地点：兴义市仓更镇鸡场村境内

建设单位：兴义市友联发电有限公司

工程总投资：448.6 万元

项目性质：技改（已于 2006 年建成投产，补做环评）

装机规模：本电站为引水开发式电站，装机容量为 1200KW（3×400KW），90%保证出力为 254KW，多年平均发电量 420.4 万度，年利用小时数为 3503 小时。

2.2 地理位置及工程概况

1、工程地理位置

项目位于兴义市仓更镇鸡场村，东经 104°49'29"，北纬 24°46'52"，海拔高 917m，开发地为达力河一级电站新站与二级电站拦河坝之间，建设场址距仓更镇约 10km，距兴义市约 35km。

2、工程规模

本电站为引水开发式电站，装机容量为 1200KW（3×400KW），90%保证出力为 254KW，多年平均发电量 420.4 万度，年利用小时数为 3503 小时。主要建设内容为小型滚水坝、引水渠道、前池、泄水渠、压力钢管、厂房、升压站及电设备等，设计水头为 14.2 米。引水渠为无压引水式，沿等高线布设于达力河左岸，渠道全长 1.2KM。

项目只对坝基进行防渗处理和对坝顶加高，采用无压引水式取水发电，最大工作水头 13 米。多年平均流量为 6.31m³/s，坝型为堆石滚水坝，坝高 2.8m，坝长 28m，坝顶高程 931.5m。项目厂房布设于达力河右侧，为钢筋混凝土框架结构，面积为 1600 m²，生活区位于主厂房北侧约 100m，面积 500 m²，项目生产及生活均布设于发电厂房区域，项目劳动定员 6 人，其中管理人员 1 人，一般职工 5 人。

3、工程项目组成

本工程属于水电开发项目。项目工程主要由主体工程、辅助工程、环保工程等部分组成。各项目组成详见下表。

表 3-1 工程项目组成表

工程分类	项目组成	
主体工程	拦河坝	为浆砌石低滚水坝，坝顶长 28m，坝体左侧设进口扩散段及导水墙，导水墙长 5.0m。坝左岸布设 1.5×1.5m 冲沙孔，冲沙孔与进水口之间设 2m 闸墩，进水口为 2.×1.5m
	引水系统	引水渠：无压引水式，设于达力河左岸，渠道全长 1.2KM，过流量为 12.07m ³ /s，为 2.6×3.0m 矩形渠，靠山体侧边坡均按 2：1 削坡处理，部分地质不良及内侧边坡加设三分之一圆弧形拱圈。每隔 500m 设 0.8m 宽的梯步通往渠底。
		压力前池：布设于渠道尾部，设计调节容量为 480m ³ 。采用正槽溢流方式，溢流顶宽 10m，高 0.7m，溢流量为 11.7m ³ /s。前池底部设冲沙孔一个，冲沙孔出口安装φ250 闸阀，前池出口（压力钢管进口）设钢板闸门一道，尺寸为 2.5×2.5m，压力管前设拦污栅一道，尺寸为 3m×4.5m。
		压力钢管：布设采用一管三机，主管长 106 米，叉管采用 Y 型，支管管径为 1.2 米，设置支墩 6 个，支墩间距 4 米。镇墩 1 个，尺寸为（6×5×4m），镇墩布设于分岔管处。
	厂房开关站	厂房：布设于达力河右侧，为钢筋混凝土框架结构，面积为 25 ×8×7.5m。
		10kV 升压站：面积 25.25×4.5×4.5m。升压开关设备采用室内布置，主变压器布置于室外。
		生活区：位于主厂房北侧约 100m，面积 500 m ²
厂区临河侧设置防洪墙		
公用工程	供水	设容积 10m ³ 高位水池一座
	供电	引水坝枢纽区：安装 1 台 10kV 的变压器
环保工程	下泄生态流量措施	设置生态下泄口，下放流量 0.505m ³ /s
	生活污水处理措施	营运期：溜水桶、化粪池 10m ³
	修配废水处理	隔油沉淀池 1 座，有效容积约 2m ³
	营运期危废	设危废暂存桶 6 个，每个容积 0.2m ³

4、工程布置及主要建筑物

2、主要建筑物

拦河坝位于达力河一级电站上游 20 米处，坝址海拔高程 930.5 米，坝体设计为浆砌石低滚水坝，坝顶长 28 米，溢流坝段设计坝高 2.8 米，溢流坝顶高程 931.5 米，溢流坝顶长 22 米。坝体左侧设进口扩散段及导水墙，导水墙（非溢流坝设计），长 5.0 米，坝顶高程 934.5 米，非常情况超高 0.3 米。坝左岸布设冲沙孔，尺寸净空为 1.5×1.5 米，底部高程为 930.5 米，冲沙孔与进水口之间设 2 米闸墩，进水口尺寸为 2.5 米×1.5 米（宽×高），进口底板高程为 931 米。具体材料为：坝体采用 80#水泥砂浆砌块石，坝体迎水面及坝基、坝肩设 200#砼厚 0.3—0.4 米的防渗层，溢流坝面采用 200#护面，采用纵横布筋，其布置为 $\phi 8@25$ 。

引水渠为无压引水式，沿等高线布设于达力河左岸，渠道全长 1.2KM，过流量为 12.07m³/s，渠道设计为矩形渠，断面为 2.6×3.0 米（宽×高），超高为 0.3 米，渠底坡降为 1/1000，墙体采用 50#水泥砂浆砌石，内墙用 150#水泥砂浆抹面，底板采用 20cm 厚 50#水泥砂浆砌块石后浇筑 10cm 厚 150#砼，施工结束后渠道内侧粗糙率应达到 0.017 以下。为保证渠道建成后能安全运行，渠道靠山体侧边坡均按 2: 1 削坡处理，部分地质不良及内侧边坡达不到设计要求的地段顶部加设三分之一圆弧形拱圈。为了运行及安全管理的方便，施工时，每隔 500 米在道内（外）边墙设 0.8 米宽的梯步通往渠底，在渠道外边缘基岩完整处设置溢流堰，以防突然关机造成渠水满出。

压力前池布设于渠道尾部，前池进口底板高程为 927.1 米，出口底部高程为 925.3 米，溢流堰顶部高程为 929.8 米，为满足调节容量要求，前池底部按 1: 30 坡降设置，设计调节容量为 480m³。采用正槽溢流方式，溢流顶宽 10 米，高 0.7 米，溢流量为 11.7m³/s。前池底部设冲沙孔一个，冲沙孔出口安装 $\phi 250$ 闸阀，前池出口（压力钢管进口）设钢板闸门一道，尺寸为 2.5×2.5 米，压力管前设拦污栅一道，尺寸为 3 米×4.5 米（宽×高）。

压力钢管：本电站设计装机容量为 3×400KW，三台机同时满发时管内过流量为 12.07m³/s，对于发电设备水流在管中的经济流速一般取 3.5—6m/s，初步选定压力管直径为 1.8 米，壁厚 14mm。压力钢管布设采用一管三机，主管长 106 米，叉管采用 Y 型，支管管径为 1.2 米，设置支墩 6 个，支墩间距 4 米。镇墩 1 个，尺寸为（6 米×5 米×4 米），镇墩布设于分岔管处，为便于施工，压力钢管底部距管槽地面高度为 0.6 米。管槽下部应采用 50#水泥砂浆块石衬砌，上部应按 2: 1 进行削坡处理。压力管的支承方式采用有支承环滚动支座，支墩下部用 100#水泥砂浆砌块石，上部用 150#砼浇筑，支墩与支承座之间设钢板作滑动面。

厂房布设于达力河右侧河床开阔处，厂房底板高程 916 米，厂房为钢筋混凝土框架结构，面积为 25(长)×8(宽)×7.5(高)米。面积 25.25 (长)×4.5(宽)×4.5(高)米。升压开关设备采用室内布置，主变压器布置于室外。

5、水库淹没、工程占地及移民安置

(1) 淹没占地

本项目正常蓄水位为 929.8m，淹没水田 1200m²，该部分水田未进行征用，因此每年按市场价赔偿给土地所有者。

(2) 移民安置

水库淹没及工程永久占地范围，不涉及移民搬迁问题。

(3) 本项目占地

本项目总占地面积 14007 m² (21 亩)，其中：稻田 13 亩，土地 5 亩，荒山 3 亩。

6、施工临时占地

(1) 本工程不设石料厂，建设所需块石、碎石、砂等建筑材料，在附近地带的商业料场采购，该商业料场，具有合法的营业执照。其岩性为中厚层灰岩，开采率大于 80%。质量较好，储量约 10.00 万 m³，可满足工程建设之需要。

(2) 渣场

本项目仅设临时堆场，综合利用剩余量设渣场堆放，项目建设实际总开挖 3.109 万 m³，回填利用 6700m³。

(3) 施工营地

猫鼻梁电站引水系统中引水沟及厂房建筑物建设为附近村民，不设施工营地。

7、工程特性及经济指标

项目工程特性如下表：

表 3-2 工程特性表

序号	项目	单位	数量	备注
一	水文			
1	流域面积			
	全流域	K m ²	409	
	坝址以上集雨面积	K m ²	350	
2	利用水文系列年限	年	21	泥凶雨量站
3	多年平均径流量	亿 m ³	2.00	
4	代表性流量			
	多年平均流量	m ³ /s	6.31	
	实测最大流量	m ³ /s	21.73	
	实测最小流量	m ³ /s	1.81	1973 年 3 月 24 日实测
	设计洪水 (P=3.3%)	m ³ /s	268	
	校核洪水(P=1%)	m ³ /s	305	
二	工程效益指标			

1	发电效益			
	装机容量	KW	1200	
	保证出力(P=90%)	KW	254	
	多年平均发电量	万 KWh	420.6	
	年利用小时数	小时	3505	
三	淹没损失及工程永久占地			
1	占用耕地			
	水田	亩	13	
	旱地	亩	5	
	荒山	亩	3	
四	主要建筑物及设备			
1	挡水建筑物			
	型式			浆砌滚水坝
	地基岩性			页岩
	地震基本烈度			VI
	坝顶高程	m	931.5	溢流坝段
	最大坝高	m	2.8	
	坝顶长度	m	28	
2	前池溢流堰			
	型式			侧槽溢流
	地基岩性			泥页岩
	堰顶高程	m	929.8	
	溢流段长度	m	10	
	溢流量	m ³ /S	11.7	
	闸门尺寸			2.5×2.0 米
	启闭机型式			手动螺杆启闭
	启闭机容量	吨	5	
3	引水建筑物			
(1)	进水口			
	进水口型式			无压
	地基岩性			灰岩
	底板高程	m	931.0	
	闸门型式			钢制平板闸门
	闸门尺寸			2.2×2.2 米
	启闭机型式			螺杆启闭机
	启闭容量	吨	5	
(2)	引水渠			
	设计引用流量	m ³ /S	12.1	
	最大引用流量	m ³ /S	12.6	
	引水渠型式			无压引水矩形断面
	地基岩性			
	长度	m	1200	
(3)	压力前池			
	调节容量	m ³	480	
(4)	压力管道			
	主管长度	m	26	
	主管内径	m	1.8	
	支管内径	m	1.2	
	叉管形式			Y 形
	设计水头	米	14.2	
	最大水头	米	15.6	

	最小水头	米	12	
4	发电厂房			
	型式			地面
	地基岩性			泥页岩岩岩
	主厂房尺寸(长×宽×高)			26×8.0×7.5
	水轮机安装高程	m	913.6	
5	升压站			
	面积(长×宽)			20×12
6	主要机电设备			
(1)	水轮机			
	水轮机机型			ZD560-LH-80 $\psi=15^\circ$
	台数	台	3	
	额定出力	KW	454	
	额定转速	转/分	600	
	吸出高度	米	2	
	最大工作水头	米	15	
	最小工作水头	米	12	
	额定水头	米	13	
	额定流量	m ³ /s	4.03	
	水轮机比转速	m·kw	560	
(2)	发电机			
	发电机型号			SF400—10
	台数	台	3	
	额定容量	KW	400	
	额定电压	KV	0.4	
	额定功率因数	cos ϕ	0.8	
	额定转速	转/分	600	
(3)	主变压器			
	主变压器型号			S9--1600
	台数	台	1	
	容量	KVA	1600	
	电压比	KV	37.5/0.4	
(4)	进水阀			
	进水阀型式			FD--1200
	直径	mm	1200	
	公称压力	Kg/c m ²	5	
(5)	起重设备			
	起重设备型式			SDQ
	跨度	米	7	
	起重量	吨	10	
	起重高	米	4.5	
(6)	调速设备			
	型式			YT-600
	调速功	KN.M	600	
(7)	输电线路			
	电压等级	KV	35	
	回路数	回	1	
	输电目的地			泥凶
	输电距离	公里	8	
五	施工			

1	主体工程数量			
	明挖土方	m ³	27650	
	明挖石方	m ³	2440	
	回填土方	m ³	6700	
	50#水泥砂浆砌石	m ³	5538	
	80#水泥砂浆砌石	m ³	1218	
	100#水泥砂浆	m ³	236	
	150#混凝土	m ²	592	
	200#混凝土	m ³	325	
	200#钢筋混凝土	m ³	162	
	50#水泥砂浆砌砖	m ³	220	
	金属结构制安	t	45	
2	主要建筑材料			
	木材	m ³	110	
	水泥	t	960	
	钢筋	t	28	
	钢材	t	45	
3	所需劳动力			
	平均上工人数	人	40	
	高峰上工人数	人	90	
4	施工临时房屋	m ²	200	
5	施工动力			
	供电	KW	30	
6	其它动力设备	KW	10	
7	对外交通			
	公路	KM	4	
8	施工导流			
	导流方式			明渠
9	施工占地	亩	7	临时占用
10	施工期限	年	1	
	投产工期			2006年10月
	总工期	年	1	
六	经济指标			
1	静态总投资			
2	总投资	万元	448.6	
	建筑工程	万元	204.1	
	机电设备及安装工程	万元	157.9	
	金属结构设备及安装工程	万元	32.9	
	临时工程	万元	4.5	
	其它费用	万元	49.2	
3	主要以济指标			
	单位千瓦投资	元/KW	3738	
	单位电度投资	元/KWh	1.06	
	发电成本	元/KWh	0.03	
	经济内部收益率	%	16.2	
	财务内部收益率	%	12.4	
	上网电价	元/KWh	0.17	

三、环境影响报告书回顾

1、施工期环境影响

本项目引水系统及厂房建筑物建设及施工临时道路的建设进行土石方开挖,施工过程中石料的加工、混凝土拌合、各种施工机械和运输车辆的运行以及施工人员的日常活动等。项目已建成投运施工期环境影响随施工期结束而结束在此不做分析。由于本工程施工期未进行环境监测及环境监理,故施工期间污染情况主要是通过建设单位、原施工人员以及周边村民评述结合项目相关资料进行统计分析。通过走访调查,项目建设单位对施工期的各类临时取土场,弃土场均进行了植被恢复,建筑垃圾和废弃土石方均得到了有效处置,现场无遗留的弃渣弃土等,猫鼻梁电站施工期间无环境投诉事件发生。

1 水环境

工程施工期的水环境影响主要是水污染源的影响,主要包括施工生产废水和生活污水排放两个部分。

1、生产废水

工程施工期的生产废水主要来自混凝土拌合废水,废水产生的污染物以 SS 为主, pH 值呈碱性。

混凝土拌合废水:混凝土拌和过程中基本不产生废水,系统废水主要来源于每天换班时砼转筒和料罐冲洗废水。工程施工过程中在厂区附近设置一处砼拌和站,内设 1 台砼搅拌机。1 台搅拌机每天产生 1m³ 冲洗废水,工程每天产生 1m³ 砼拌合系统废水,整个施工期共产生砼拌和系统废水 180m³。废水 pH 值在 9~12 之间,在不进行处理的情况下,悬浮物含量在 500~2000mg/L 以上。根据对当地村民和原施工人员的走访调查,项目施工期生产废水全部回用于拌和过程,不外排,施工期间未发生水质污染事故。

2、施工机械保养废水

根据调查,由于工程量较小,项目施工区未设置集中机修站,机修废水量较小且分散,难以形成地表径流,实际施工中未设置专门的处理设施。

3、生活废水

施工期生活污水主要来源于施工人员产生的生活污水。工程施工期平均人数为 40 人。施工工人均为附近村民,原施工现场没有设施工营地,因此施工场地不产生生活污水。

2 声环境

电站施工期噪声主要来源于土石方开挖、砼拌和浇筑、施工机械运作和交通运输等。施工噪声产生场所主要有厂房等开挖施工场地、砼拌合系统场地及施工车辆运输道路。其中,施工机械噪声具有持续性特点,交通运输噪声呈间歇性排放。类比同类工程造成监测,

土石方开挖机械噪声强度一般超过 90dB（A），砼拌和等大型原材料加工机械声源强度超过 100dB（A），大型运输机械噪声源强度可达 90dB（A）以上。根据走访调查，项目施工场地周边 500m 范围内无村庄等敏感点，因此施工噪声、尤其是偶发高分贝噪声主要是对现场的施工人员及工作人员有一定影响，业主采用了选用低噪声设备、加强管理等措施进行了降噪处理，施工期间未发生噪声扰民投诉事件。

3 环境空气

电站施工过程中，砼拌和、引水渠钻孔爆破、以及施工原材料汽车运输和装卸都产生大量粉尘和扬尘，致使空气中 TSP 浓度增加，造成施工区域范围内大气污染。根据走访调查，项目施工场地周边 500m 范围内无村庄等敏感点，因此施工扬尘主要是对现场的施工人员及工作人员有一定影响，业主通过洒水抑尘、遮挡、强化管理等措施进行了施工扬尘的防治，施工期间未发生污染事件。

4 固体废弃物污染源

根据走访调查，工程施工期没有多余土石方产生，挖填方基本平衡。目前，原有弃渣回填的发电厂房区已场地硬化，弃渣回填的施工临时设施区已进行了植被恢复，生长状况良好。总体来看，电站建设过程中对弃渣进行了妥善处置。

电站建设过程中，生活垃圾按每人每天产生 0.25kg，施工期平均施工人员 20 人，则每天产生生活垃圾 5kg，整个施工期共产生生活垃圾 0.9t。根据业主介绍，施工期设置生活垃圾临时集中点，经收集后集中清运至仓更镇进行综合处理。现场调查期间，未发现有生活垃圾倾倒的施工期环境遗留问题。

1.5、施工期生态环境影响

1) 工程占地及生态恢复情况

①淹没与占地分析

本项目正常蓄水位为 929.8m，淹没水田 1200m²，该部分水田未进行征用，因此每年按市场价赔偿给土地所有者。

②原施工临时占地及恢复情况

项目设置 3 个施工工区，分别布置于取水枢纽区、引水系统及厂区；施工临时设施包括砂石料加工系统、砼拌合系统、供风系统、供水及供电系统等沿取水枢纽及厂区平缓地带布置；施工营地 2 个，内设施工生活区，分别沿取水枢纽及厂区平缓地带布置；临时弃渣场布置于各建筑物左右的平缓地带；取水枢纽区修建 300m 临时施工便道。施工临时占地共 3 亩。

根据现场踏勘，施工期施工场地已平整，并恢复植被。施工营地建筑物已拆除，项目施工营地为活动板房，拆除后可以重复利用，项目区域无建筑垃圾残留；临时弃渣场位于取水枢纽右岸下游 50m 处，已采取固边等措施，并恢复为旱地；取水枢纽区修建的临时施工便道已恢复为旱地。

2) 生态环境影响

电站运行期取水坝至厂房区间将形成长约 1200m 的减水河段，河段内流量减少和水位降低，缩小了河段水生生物栖息环境，使水生生物数量和物种发生一定改变，但陆地面积将有所增加。电站在多年的运行过程中改变了原有河水的流量规律，从而造成河水生态系统的变化，同时与此相关的陆生生态系统也发生了相应的变化。随着水生生态系统和陆生生态系统的演变，目前已经形成了新的生态平衡。此外，施工一定程度改变了原有植被的分布；但是项目在施工期结束后，采取了相应的水土保持措施，因地制宜采取生物措施与工程措施相结合，工程与复垦措施相结合，对破坏的面积进行控制，目前施工期生态环境问题已消除。

2、工程运行期环境影响分析

1 水污染源

运行期水污染源主要是生活污水和设备检修废水。

生活污水根据运行实际情况，猫鼻梁职工总人数 6 人，根据《贵州省行业用水定额》（DB52/T 725-2011）中集镇居民生活综合用水量，以每人每天用水 100L 计算，运行期职工生活用水总量约为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水排放系数按 0.85 考虑，则生活污水平均产生量约为 $0.51\text{m}^3/\text{d}$ （ $155\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水产生主要集中于电厂生活区，项目所产生的废水需经分质处理，其中食堂废水经隔油池处理后进入化粪池，厕所采用旱厕（其粪便作为附近农田和植被浇灌用的农家肥使用），其余生活污水经化粪池处理与食堂废水一起处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后作为附近农田和植被浇灌用水，不排入水体。

电站运行期生产废水主要是机组检修废水，设备检修时间较为固定。该类废水虽然产生量较小，但如产生泄漏，将对达力河水质造成一定影响。为避免检修废水对水环境的影响，含油废水通过埋管或暗渠直接流入隔油池集中处理，油水分离后定期清理油污和污泥。隔油池采用砖砌隔油池，有效容积 1m^3 。处理后回用于厂区附近林灌或绿化用水，油渣(废油)收集至油库危废暂存桶后定期交由具有含油危险废物处理资质的单位进行处理。

2 废气污染

电站建成后利用水力资源发电，工程运行期间仅有少量食堂油烟排放，无其他大气污染物排放。项目运营期产生的食堂油烟，按每人每天消耗 50g（6 人计）食用油计，烹调过程食用油挥发率按 3%计，通过排烟道至屋顶排出，含油烟废气量为 146 万 m³/a（油烟机风量 2000m³/h，每天 2 小时），油烟产生量为 3.285kg/a，油烟产生浓度为 2.23mg/m³。安装静电式油烟净化器，油烟净化效率约为 60%，油烟排放量为 1.314kg/a，排放浓度为 0.892mg/m³。

3 水文情势

水电开发属清洁能源，电站取水拟采用低坝无调节引水方式发电，整个生产过程基本没有污染物产生，也不会改变水的物化性质。但根据工程运行的特点，拦河坝蓄水、河段脱水、闸坝阻隔等对环境将有一定的影响。

1.水电站生产工艺

猫鼻梁电站采用拦河坝拦水—引水渠—前池—压力管道得到水头，将水流送入水轮机，将其水势能变为机械能，再将机械能通过发电机变为电能。整个生产过程基本没有污染物产生，也不会改变水的物化性质。但在发电过程中，可能会有水轮机润滑部份出现少量漏油的可能。

2.闸坝阻隔

电站拦河坝阻断了上下游鱼类交流的自然通道，对上下游水生生物物种的交流产生了阻隔影响，取水坝会截取部分水经过输水管线用于发电；从阻隔、淹没的综合影响来看，电站建设阻断了上游坝址至下游河段之间鱼类遗传上的交流，其影响是长期的，不可逆的。猫鼻梁电站水库引水坝最高 2.8m，拦河坝蓄水后，根据询问当地农民及文献资料记载的情况看，达力河水流湍急，落差较大，不适于洄游类鱼类生存，在兴义市达力河猫鼻梁电站河段记录的鱼类种类中无长距离洄游性鱼类，仅阻断了小范围鱼类上溯和河流的自然通道，对上下游鱼类的自然交流产生影响，由于电站取水坝建设及引水发电会造成取水坝至厂房 1.2km 的减脱水河段，给水生态用水带来一定程度的负面影响。因此，本水电站运营期采用生态放流措施，以降低对水生生态影响。

3.拦河坝蓄水

本工程拦河坝建成后仅形成一定的壅水区，河道基本保持天然状态，不形成水库，基本不进行蓄水。引水电站无调节性能，河段基本保持天然河道形式，对水体的自净能力基本没有影响，壅水区建成后不会产生水库富营养化影响。

4.水文情势变化分析

本电站建成后，项目最引水坝高为 2.8m，仅形成壅水区，电站引水发电将使厂址与坝址之间河段水量减少，对流域内的植被、两栖动物和水生生物产生不同程度的不利影响，因此需采取下泄生态用水流量措施。同时壅水区将导致坝址上游河段河流水体流速减缓，壅水区水体由河道急流型转变为缓流型，顺河径流由降水形成，天然情况下，因流量随降水的季节变化，河道水位汛期高，枯季低。

电站取水采用低坝无调节引水方式发电，整个生产过程没有污染物产生，也不会改变水的物化性质。雨季河流水量足够大时，取水坝通过开启闸阀通过引水渠经过输水管线用于发电，多余水量通过溢流坝仍保持正常流水量；旱季时，河流水量较小，设置有生态放流孔，生态流量孔下泄流量为 $0.505\text{m}^3/\text{s}$ 。减水河段区间无直接从河道取水的用水户，但为保证这一段河流的生态环境，来水必须保证按多年天然来水量的 10%，根据黔西南州水务局文件《兴义市达力河猫鼻梁水电站工程水资源论证报告书》的批复要求，本项目应保证 $0.631\text{m}^3/\text{s}$ 下泄流量以作为下游生态环境用水。但本项目已经运行十多年，由于当时拦水坝设计及管理要求的原因，设置的生态流量口未能满足 $0.631\text{m}^3/\text{s}$ 下泄流量要求，现状枯水期下泄流量只有 $0.505\text{m}^3/\text{s}$ ，现在减水河段经过十多年的发展演变，已经形成了新的生态平衡，若再按 $0.631\text{m}^3/\text{s}$ 下泄流量要求改造现有生态流量口，加大枯水期坝下生态流量，则会破坏现在已经形成的生态平衡，因此本工程不再考虑对现有生态流量口进行改进，只要求在后期运营中加强管理，让减水河段保持现有的生态环境。

5.水温变化

本工程拦河坝建成后不形成水库，仅形成一定的雍水区。电站出库水温与入库水温基本无变化，电站的建设对下游河道的水温影响较小。

6.水质变化

电站建成后，就引水发电过程而言，水体经过水轮机及发电机组发电后产生的尾水，基本不含污染物，河道水质基本保持原有状态，对原天然河道的水质影响不大。此外，雍水区蓄水量较小，对水质的影响并不显著，雍水区水质将基本维持天然河流状况，总的来看，电站运行对河流水质基本没有影响。

4 噪声污染

运营期噪声主要来自于电站厂房的机电设备噪声，噪声值约 80dB(A) 左右，由于项目目前处于正常运营状态。现状监测值能反应项目运营期噪声影响情况。由现状监测值可知，项目区域噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。且项目 200 米评价范围内无噪声敏感点，受影响人员主要为电厂工作人员。

5 固体废物

1、危险废物

本项目营运期间电站设备运行、维修及维护过程中会产生少量的废机油、废润滑油、废变压器油等危险废物，废物类别为“HW08 废矿物油”。产生量共计 0.18t/a，其中废机油 0.10t/a，废润滑油 0.05t/a，废变压器油 0.03t/a。建设单位将公司产生的废矿物油全部用桶装后暂存在危险废物暂存库内，并委托有资质的危险废物处置单位定期处理。

2、生活垃圾

本电站职工总人数 6 人，按每人每天生产垃圾 1.0kg 计，则运行期日产垃圾量约 6.0kg，年产生活垃圾量约 2.19t。

6、生态影响

电站运行期取水坝至厂房区间将形成长约 1200m 的减水河段，河段内流量减少和水位降低，缩小了河段水生生物栖息环境，使水生生物数量和物种发生一定改变，但陆地面积将有所增加。

3、总量控制

项目建成后，食堂使用清洁能源，废气不计总量指标。废水主要生活污水和机修废水，均不外排，所以本项目不分配总量指标。

4、环评结论

猫鼻梁电站工程运行多年来，一直未履行相关环保审批手续。根据现场踏勘调查，项目电站处于停机状态，只有在丰水期才开机，开机时间三到四个月。

电站取水采用低坝无调节引水方式发电，整个生产过程没有污染物产生，也不会改变水的物化性质。但根据工程运行的特点，拦河坝蓄水、河段脱水、闸坝阻隔等对环境将有一定的影响。项目目前存在生活污水、检修废水、食堂油烟直接排放现象，未设置单独的危险废物暂存间等环境问题。为此，本次环评提出相关补救措施，将项目建设对环境的负面影响降至最低。

综上所述，该建设项目符合国家产业政策发展，项目建设不会改变当地的环境功能，具有较好的社会效益，推进了兴义市的经济的发展，改善了当地居民的生活质量，只要落实环评提出的各项治理措施，确保日后污染治理设施的正常运行，同时实施清洁生产，遵守国家环境保护方面的法律法规，做到各种污染物的达标排放，从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

5、环境影响报告书批复意见及要求

项目位于兴义市仓更镇鸡场村。装机容量为 1200KW(3x 400KW)，90%保证出力为 254KW，多年平均发电量 420.4 万度，年利用小时数为 3503 小时。主要建设内容为小型

滚水坝、引水渠道、前池、泄水渠、压力钢管、厂房、升压站及电设备等，设计水头为 14.2 米。引水渠为无压引水式，沿等高线布设于达力河左岸，渠道全长 1.2km。项目总投资 448.6 万元，环保投资 41 万元，占总投资的 6.35%。项目于 2006 年已经建成投入发电，属于补办环评手续。

二、审批意见

《报告书》编制较为规范，评价目的明确，评价标准适当，评价内容较为全面，工程和环境概况阐述清楚，所提出的生态保护和行染防治对策措施具体可行，评价结论明确可信，可作为该项目工程设计、建设和环境管理的依据。

三、有关要求

项目于 2000 年建成投运，属于滞后环评，施工期的生态环境随着水生生态系统和陆生生态系统的演变，目前已经形成了新的生态平衡，施工期环境问题已基本消除。

(一) 严格落实水环境保护措施

项目运营期生活污水经隔油池处理后进入化粪池和其余生活污水一起处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准后作为附近农田和植被浇灌用水，不外排。设备检修期间产生的含油废水通过埋管或暗渠直接流入隔油池集中处理，油水分离后定期清理油污和污泥。隔油池有效容积不小于 1m³。处理后一般废水回用于厂区附近林灌或绿化用水，油渣(废油)收集至油库危废暂存桶后定期交由具有含油危险废物处理资质的单位进行处理。

(二) 严格落实环境大气环境保护措施

电站建成后利用水力资源发电，工程运行期间仅有少量食堂油烟排放，无其他大气污染物排放。项目产生的油烟经静电式油烟净化器处理(净化效率 85%)，处理后油烟排放浓度达《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 中相关标准要求，由屋顶高空排放。

(三) 加强声环境保护措施

运营期噪声主要来自于电站厂房的机电设备噪声，由于项目目前处于正常运营状态。现状监测值能反应项目运营期噪声影响情况。本工程发电厂房周边 200m 范围内无噪声敏感点，厂界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求。

(四) 严格落实固体废物治理措施

项目运营期固废主要包括废机油、废润滑油、废工程油及员工生活垃圾。生活垃圾由垃圾收集池收集后交由环卫部门处理。废机油、废润滑油、废工程油暂存于危险废物储存间送有资质单位处理。危废暂存暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)规定进行防渗处理。

(五) 严格落实生态环境保护措施

项目运营过程不可避免的会对周围植物、水生生物等造成一定程度的影响，为减小对生态环境的影响：

(1) 对植物资源的保护措施

1)施工区植被恢复措施：坝址施工区设在坝址右岸(现在是达力河一级电站发电厂房用地)，施工区占地原为灌草丛地，植被主要是盐肤木、白茅等，施工结束后，通过平整后作为达力河一级电站发电厂房建设用地，达力河一级电站发电厂房厂区设置了人工绿化，绿化面积 160m。本项目的发电厂房施工区设置在发电厂房占地范围内，发电厂房空地内设置了乔、灌、草结合的绿化带，绿化面积 160 m²。

2)进场道路植被恢复措施：

进发电厂房公路在达力河右岸，共 0.9km，按简易乡村道路修建，路面宽 3m，为泥结石路面。进坝址道路位于坝址上游右岸，共 1.7km，按简易乡村道路修建，路面宽 3m，为泥结石路面。进场道路两侧经过多年的自然植被恢复及人工绿化，不论是石质边坡还是土质边坡、靠岸边坡、公路绿化带等均被当地树种所覆盖，绿化效果较好，覆盖率达 80% 以上。

3) 取土场

工程施工期取土量不大，取土场设在坝址右库，取土场经平整后现在是达力河一级电站发电厂房用地，达为河一级电站发电厂房空地内设置了乔、灌，草结合 的绿化带，绿化面积 160m。

4)引水果两侧：引水渠两侧经过多年的自然植被恢复及人工绿化，引水渠两侧边坡均被当地树种所覆盖，绿化效果较好，覆盖率达 80%以上。杜绝在河滩地开荒种地，以防河岸滑坡和坍塌。

(2)对陆生动物的保护措施

施工期间不可避免地破坏了陆生生物的生境，施工期被破坏的生态环境，经过多年的植被恢复，原有陆生动物的生境也基本得到了恢复。但在以后的管理中，需进一步采取措施保护陆生动物生态环境：

1)加强对库区野生动物的保护，对电厂职工定期开展环境教育，提高管理人员环境意识。因电站的建成，原有活动在河岸带的动物，相当多一部分会转移到其它地方，避免人为的造成对动物过多干扰，争取有更多的原来活动在河岸带的动物留在库区。既要维护自然生态系统的食物链关系，又要重视对人、畜和工程管理人员毒蛇咬伤防治和防疫工作。加强管理，减少污染，配备相应的垃圾处理设置，保护水禽，防止破坏新的景观。

2)生态流量设置

电站于 2006 年建成运营，在多年的运行过程中改变了原有河水的流量规律，造成河水生态系统的变化，同时与此相关的陆生生态系统也发生了相应的变化。随着水生生态系统和陆生生态系统的演变，目前已经形成了新的生态平衡。为保护现有下游河段生态环境，项目业主平时做好电站的维护管理，不对现有生态系统造成破坏。

3)对水生生物的保护措施

为保证达力河内鱼类资源的生存和繁殖，保证河流生物多样性和生态安全，严格控制外来物种的引种移植，以自然繁殖保护为主，动态调控人工放流的鱼类种类与数量为辅，从而为促进河流主体经济鱼类种群的繁衍。通过天然资源的繁殖保护、人工补充性放流和捕捞合理调控等多种措施，促进河流鱼类种群结构的优化，生态环境和渔业生产的协调发展。

4)生态环境管理措施

必须严格执行环境保护各项方针、政策法规和自然保护区有关规定，认真落实森林植被和野生动物保护等各项措施，以评价区建设为契机，促进周围生态环境保护和建设，促进本区域社会、经济、环境协调持续发展。完善、增加电站运行期工作人员生态保护守则，遵守自然资源保护和生态保护的法规条例；不从事诸如狩猎等对区域生境有不利影响的的活动；爱护项目区的山林和草地，严格遵守地方天然林保护的有关规定，开展生态监测和管理。

四、严格落实环保“三同时”制度

应尽快委托第三方机构编制建设项目环境保护设施竣工验收调查报告，向社会公开并向我局备案。

五、项目重大变更要求

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，项目环境影响评价文件批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你单位应重新报批建设项目的环评文件。

六、环境监管

你单位应主动接受各级环境保护部门的监督检查。该项目日常环境监督管理工作由兴义市环境保护局负责。

四、环境保护措施落实情况调查

1、施工期环境保护措施

1.1 水环境

施工期水环境保护措施主要为施工营地修建旱厕，旱厕定期清掏用作农家肥，生活污水不外排，可满足环保要求。

1.2 大气环境

施工已采取的大气环境保护措施主要为：项目施工区域洒水降尘，运输道路洒水降尘。

1.3 声环境

施工声环境保护措施主要为控制施工时间，夜间不施工，远离保护目标施工。运输车辆在白天运输，运输车辆减速行驶。

1.4 固体废物

项目目前固废保护措施主要为生活垃圾收集定期运至仓更镇的生活垃圾处理点，施工垃圾回收利用，废弃土石方运至弃渣场处理。

1.5 生态影响减缓措施

A、施工期间，施工单位加强施工人员的管理，严禁到非施工区活动，施工区外严禁烟火；

B、通过教育和制度化，禁止施工人员捕杀野生动物、砍伐树木，减轻工程施工对野生生物的影响和植被的影响；

C、加强施工单位和施工人员以及电站运行管理人员的宣传教育，通过标志牌、法律宣传等措施进行宣传，严禁猎杀野生动物，并通过对违法活动进行举报奖励的措施以制止偷猎活动；

D、保护野生动物的栖息地，施工完毕的临时占地要及时进行拆除、清理以及生态恢复。

E、设立专职或兼职的林政监督管理人员，依据对生物多样性和生态环境的保护进行监督检查。

1.6 生态环境影响的补偿

电站工程建设和水库蓄水将永久性的占用干热性细数灌草丛、热性稀树灌草丛等，施工期也将临时性占用一部分热性稀树灌草丛，使生境受到一定影响，必须予以补偿。

施工期临时占用的林地和灌木草丛和耕地等采用复垦和抚育的补偿方式恢复生境。施工完毕后已经及时绿化、恢复植被或覆盖良土。并做好了运营期临时用地区绿化、恢复植

被或覆盖良土复垦的监督和监管工作，确保临时用地的恢复。根据现场调查，施工临时用地生态环境已经全部恢复。未遗留有生态环境问题。

1.7 植被保护措施

A、注重前池和压力管道区域生态保护，引水渠道的生态恢复措施和水土保持措施问题。实施渠段植被恢复措施，在工程完成后对破坏的植被进行人工恢复；在渠线外侧种植乔木及灌木，恢复植被时不使用入侵物种。并加强施工管理，对施工营地、场地实施恢复植被，工程建设完工之后，对临时占地恢复为农田；不能恢复为农田的，在通过平整后，按照“宜林则林、宜草则草”的原则，种植适宜的林木和草类，最大限度地提高生态环境质量。

B、对弃渣场可能造成水土流失，要求修建挡墙和截排水沟；在堆渣过程中按要求加强渣场的日常管理，确保挡渣墙和截排水沟完好运行，减少水土流失，施工结束后弃渣场已经全部恢复为林地，经过多年的发展变化，渣场生态恢复良好。

本水电站施工期已经采取了较为完善的环保措施，并且经过多年的生态恢复，原被施工破坏的生态环境也已经全部得到恢复，无遗留的生态环境问题，项目所在区域生态环境质量现状良好。

2.水污染防治措施

电站运营期生活污水产生量约为 $0.51\text{m}^3/\text{d}$ ，食堂泔水经泔水桶收集后，送给周边农户喂猪，如厕废水经化粪池收集处理后，由当地农户定期清掏作为附近农田和植被浇灌用的农家肥使用，不外排。

3.大气污染防治措施

本项目产生的油烟经静电式油烟净化器处理（净化效率 60%），处理后油烟排放浓度为 $0.89\text{mg}/\text{m}^3$ ，由业务用房楼顶高空排放，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 标准“油烟最高允许排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟最低去除效率 $\geq 60\%$ ”的要求。采取以上有效治理措施后，食堂油烟对周围大气环境影响较小。

4. 噪声污染防治措施

噪声主要是发电厂房内的发电机组运行产生，项目采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制，且项目场界 200m 范围内无环境敏感目标，因此项目噪声对周边环境影响很小。

5. 固体废物污染防治措施

项目所产生的固体废物主要包括危险废物和生活垃圾。危险废物主要是废机油、废润滑油、废变压油等。

项目废矿物油采用油桶盛装，全部暂存在危废暂存暂存间内，并委托有资质的危险废物处置单位定期处理。

危废暂存暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定进行防渗处理，基础防渗层为 0.5m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，上铺 2 毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，上面再铺 0.2m 厚粘土层作为保护层。地面采用水泥进行硬化处理，设置 0.5m 高的水泥裙脚。表面涂抹防水膜+防腐环氧树脂。暂存间内设置安全照明设施和观察窗口，并装有视频监控装置，火灾报警装置等。危废暂存暂存间四周均设围堰，采取防腐防渗设计，泄漏后可全部收集在围堰内不外泄，并能接入送入隔油池中。生活垃圾经垃圾收集箱收集后，清运至当地政府部门指定点集中处理。

6. 生态保护措施

项目运营过程不可避免的会对周围植物、水生生物等造成一定程度的影响，为减小项目运营对生态环境的影响提出以下措施：

(1)对植物资源的保护措施

1) 施工区植被恢复措施：坝址施工区设在坝址右岸（现在是达力河一级电站发电厂房用地），施工区占地原为灌草丛地，植被主要是盐肤木、白茅等，施工结束后，通过平整后作为达力河一级电站发电厂房建设用地，达力河一级电站发电厂房厂区设置了人工绿化，绿化面积 100 m²。本项目的发电厂房施工区设置在发电厂房占地范围内，发电厂房空地内设置了乔、灌、草结合的绿化带，绿化面积 160 m²。

2) 进场道路植被恢复措施：进发电厂房公路在达力河右岸，共 0.9km，按简易乡村道路修建，路面宽 3m，为泥结石路面。进坝址道路位于坝址上游右岸，共 1.7km，按简易乡村道路修建，路面宽 3m，为泥结石路面。进场道路两侧经过多年的自然植被恢复及人工绿化，不论是石质边坡还是土质边坡、靠岸边坡、公路绿化带等均被当地树种所覆盖，绿化效果较好，覆盖率达 80%以上。

3) 取土场：工程施工期取土量不大，取土场设在坝址右岸，取土场经平整后现在是达力河一级电站发电厂房用地，达力河一级电站发电厂房空地内设置了乔、灌、草结合的绿化带，绿化面积 160 m²。

4) 引水渠两侧：引水渠两侧经过多年的自然植被恢复及人工绿化，引水渠两侧边坡均被当地树种所覆盖，绿化效果较好，覆盖率达 80%以上。

2) 杜绝在河滩地开荒种地，以防河岸滑坡和坍塌。

(2)对陆生动物的保护措施

施工期间不可避免地破坏了陆生生物的生境，施工期被破坏的生态环境，经过多年的植被恢复，原有陆生动物的生境也基本得到了恢复。但在以后的管理中，需进一步采取措施保护陆生动物生态环境：

1) 加强对库区野生动物的保护，对电厂职工定期开展环境教育，提高管理人员环境意识。

2) 因电站的建成，原有活动在河岸带的动物，相当多一部分会转移到其它地方，避免人为的造成对动物过多干扰，争取有更多的原来活动在河岸带的动物留在库区。既要维护自然生态系统的食物链关系，又要重视对人、畜和工程管理人员毒蛇咬伤防治和防疫工作。

3) 加强管理，减少污染，配备相应的垃圾处理设置，保护水禽，防止破坏新的景观。

(3)生态流量设置

但本工程于 2006 年开始运行，由于当时拦水坝设计及管理要求的原因，设置的生态流量口未能满足 $0.631\text{m}^3/\text{s}$ 下泄流量要求，现状枯水期下泄流量只有 $0.505\text{m}^3/\text{s}$ ，现在减水河段经过十多年的发展演变，已经形成了新的生态平衡，若再按 $0.631\text{m}^3/\text{s}$ 下泄流量要求改造现有生态流量口，加大枯水期坝下生态流量，则会破坏现在已经形成的生态平衡，因此本工程不再考虑对现有生态流量口进行改进，只要求在后期运营中加强管理，让减水河段保持现有的生态环境。

(4)对水生生物的保护措施

为保证达力河内鱼类资源的生存和繁殖，保证河流生物多样性和生态安全，严格控制外来物种的引种移植，以自然繁殖保护为主，动态调控人工放流的鱼类种类与数量为辅，从而为促进河流主体经济鱼类种群的繁衍。通过天然资源的繁殖保护、人工补充性放流和捕捞合理调控等多种措施，促进水库鱼类种群结构的优化，生态环境和渔业生产的协调发展。

(5)生态环境管理措施

必须严格执行环境保护各项方针、政策法规和自然保护区有关规定，认真落实森林植被和野生动物保护等各项措施，以评价区建设为契机，促进周围生态环境保护和建设，促进本区域社会、经济、环境协调持续发展。完善、增加电站运行期工作人员生态保护守则，遵守自然资源保护和生态保护的法规条例；不从事诸如狩猎等对区域生境有不利影响的活动；爱护项目区的山林和草地，严格遵守地方天然林保护的有关规定，开展生态监测和管理。

4.1 环评报告书提出的环保措施落实情况

表 4.1-1 环保措施执行情况一览表

项目	时期	环评报告书保护措施、建议	实际措施	落实情况
水环境 保护措施	施工期	项目施工期生产废水全部回用于拌和过程，不外排，施工期间未发生水质污染事故。施工工人均为附近村民，原施工现场没有设施工营地，因此施工场地不产生生活污水。	已按照环评报告书提出措施处理。	施工期已结束，经现场调查，无环境遗留问题。
	运行期	<p>运行期水污染源主要是生活污水和设备检修废水。</p> <p>项目所产生的废水需经分质处理，其中食堂废水经隔油池处理后进入化粪池，厕所采用旱厕（其粪便作为附近农田和植被浇灌用的农家肥使用），其余生活污水经化粪池处理与食堂废水一起处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后作为附近农田和植被浇灌用水，不排入水体。</p> <p>电站运行期生产废水主要是机组检修废水，设备检修时间较为固定。为避免检修废水对水环境的影响，含油废水通过埋管或暗渠直接流入隔油池集中处理，油水分离后定期清理油污和污泥。隔油池采用砖砌隔油池，有效容积 1m³。处理后回用于厂区附近林灌或绿化用水，油渣(废油)收集至油库危废暂存桶后定期交由具有含油危险废物处理资质的单位进行处理。</p>	已修建旱厕，并投入使用，隔油池正在建设中。	基本落实，隔油池正在建设中。
大气环境 保护措施	施工期	电站施工过程中，砼拌和、引水渠钻孔爆破、以及施工原材料汽车运输和装卸都产生大量粉尘和扬尘，致使空气中 TSP 浓度增加，造成施工区域范围内大气污染。根据走访调查，项目施工场地周边 500m 范围内无村庄等敏感点，因此施工扬尘主要是对现场的施工人员及工作人员有一定影响，业主通过洒水抑尘、遮挡、强化管理等措施进行了施工扬尘的防治，施工期间未发生污染事件。	已按照环评报告书提出措施处理。	施工期已结束，经调查现场无环境遗留问题
	运行期	项目产生的油烟经静电式油烟净化器处理（净化效率 60%），处理后油烟排放浓度为 0.89mg/m ³ ，由业务用房楼顶高空排放，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 标准“油烟最高允许排放浓度≤2.0mg/m ³ ，油烟最低去除效率≥60%”的要求。食堂油烟对周围大气环境影响较小。	由于项目工作为倒班制，实际上班人员少，未修建食堂未安装油烟净化器	未修建食堂，未安装油烟净化器
声环境 保护措施	施工期	电站施工期噪声主要来源于土石方开挖、砼拌和浇筑、施工机械运作和交通运输等。施工噪声产生场所主要有厂房等开挖施工场地、砼拌合系统场地及施工车辆运输道路。业主采用了选用低噪声设备、加强管理等措施进行了降噪处理，施工期间未发生噪声扰民投诉事件。	已按照环评报告书提出措施处理。	已落实

	运行期	<p>噪声主要是发电厂房内的发电机组运行产生，项目采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制，且项目场界 200m 范围内无环境敏感目标，因此项目噪声对周边环境影响很小。</p>	已按照环评报告书提出措施处理。	已落实
固体废物处理措施	施工期	<p>工程施工期没有多余土石方产生，挖填方基本平衡。目前，原有弃渣回填的发电厂房区已场地硬化，弃渣回填的施工临时设施区已进行了植被恢复，生长状况良好。电站建设过程中对弃渣进行了妥善处置。</p> <p>施工期设置生活垃圾临时集中点，经收集后集中清运至仓更镇进行综合处理。现场调查期间，未发现有生活垃圾倾倒的施工期环境遗留问题。</p>	已按照环评报告书提出措施处理。	施工期已结束，经调查现场无环境遗留问题
	运行期	<p>项目所产生的固体废物主要包括危险废物和生活垃圾。危险废物主要是废机油、废润滑油、废变压器油等。</p> <p>项目废矿物油采用油桶盛装，全部暂存在危废暂存暂存间内，并委托有资质的危险废物处置单位定期处理。危废暂存暂存间四周均设围堰，采取防腐防渗设计，泄漏后可全部收集在围堰内不外泄，并能接入送入隔油池中。生活垃圾经垃圾收集箱收集后，清运至当地政府部门指定点集中处理。</p>	生活垃圾已按照环评报告书提出措施处理，危废暂存间正在建设中。	基本落实，隔危废暂存间正在建设中。

<p>生态环境 保护措施</p>	<p>施工期</p>	<p>施工期间，施工单位加强施工人员的管理，严禁到非施工区活动，施工区外严禁烟火；通过教育和制度化，禁止施工人员捕杀野生动物、砍伐树木，减轻工程施工对野生生物的影响和植被的影响；加强施工单位和施工人员以及电站运行管理人员的宣传教育，通过标志牌、法律宣传等措施进行宣传，严禁猎杀野生动物，并通过对违法活动进行举报奖励的措施以制止偷猎活动；保护野生动物的栖息地，施工完毕的临时占地要及时进行拆除、清理以及生态恢复。</p> <p>生态环境影响的补偿</p> <p>电站工程建设和水库蓄水将永久性的占用干热性细数灌草丛、热性稀树灌草丛等，施工期也将临时性占用一部分热性稀树灌草丛，使生境受到一定影响，必须予以补偿。</p> <p>施工期临时占用的林地和灌木草丛和耕地等采用复垦和抚育的补偿方式恢复生境。施工完毕后已经及时绿化、恢复植被或覆盖良土。并做好了运营期临时用地绿化、恢复植被或覆盖良土复垦的监督和监管工作，确保临时用地的恢复。根据现场调查，施工临时用地生态环境已经全部恢复。未遗留有生态环境问题。</p> <p>植被保护措施</p> <p>A、注重前池和压力管道区域生态保护，引水渠道的生态恢复措施和水土保持措施问题。实施渠段植被恢复措施，在工程完成后对破坏的植被进行人工恢复；在渠线外侧种植乔木及灌木，恢复植被时不使用入侵物种。并加强施工管理，对施工营地、场地实施恢复植被，工程建设完工之后，对临时占地恢复为农田；不能恢复为农田的，在通过平整后，按照“宜林则林、宜草则草”的原则，种植适宜的林木和草类，最大限度地提高生态环境质量。</p> <p>B、对弃渣场可能造成水土流失，要求修建挡墙和截排水沟；在堆渣过程中按要求加强渣场的日常管理，确保挡渣墙和截排水沟完好运行，减少水土流失，施工结束后弃渣场已经全部恢复为林地，经过多年的发展变化，渣场生态恢复良好。</p>	<p>已按照环评报告书提出措施处理。</p>	<p>经现场调查，项目采取了较为完善的环保措施，并且经过多年的生态恢复，原被施工破坏的生态环境也已经全部得到恢复，无遗留的生态环境问题。</p>
<p>生态环境 保护措施</p>	<p>运行期</p>	<p>对植物资源的保护措施</p> <p>1) 施工区植被恢复措施：坝址施工区设在坝址右岸（现在是达力河一级电站发电厂房用地），施工区占地原为灌草丛地，植被主要是盐肤木、白茅等，施工结束后，通过平整后作为达力河一级电站发电厂房建设用地，达力河一级电站发电厂房厂区内设置了人工绿化，绿化面积 100 m²。本项目的发电厂房施工区设置在发电厂房占地范围内，发电厂房空地内设置了乔、灌、草结合的绿化带，绿化面积 160 m²。</p>	<p>已按照环评报告书提出措施处理。</p>	<p>经现场调查，项目采取了较为完善的环保措施，并且经过多年的生态恢复，生态环境也已经全部得到恢复，无遗留的生态环境问题</p>

	<p>2) 进场道路植被恢复措施: 进发电厂房公路在达力河右岸, 共 0.9km, 按简易乡村道路修建, 路面宽 3m, 为泥结石路面。进坝址道路位于坝址上游右岸, 共 1.7km, 按简易乡村道路修建, 路面宽 3m, 为泥结石路面。进场道路两侧经过多年的自然植被恢复及人工绿化, 不论是石质边坡还是土质边坡、靠岸边坡、公路绿化带等均被当地树种所覆盖, 绿化效果较好, 覆盖率达 80% 以上。</p> <p>3) 取土场: 工程施工期取土量不大, 取土场设在坝址右岸, 取土场经平整后现在是达力河一级电站发电厂房用地, 达力河一级电站发电厂房空地内设置了乔、灌、草结合的绿化带, 绿化面积 160 m²。</p> <p>4) 引水渠两侧: 引水渠两侧经过多年的自然植被恢复及人工绿化, 引水渠两侧边坡均被当地树种所覆盖, 绿化效果较好, 覆盖率达 80%以上。</p> <p>2) 杜绝在河滩地开荒种地, 以防河岸滑坡和坍塌。</p> <p>(2)对陆生动物的保护措施</p> <p>加强对库区野生动物的保护, 对电厂职工定期开展环境教育, 提高管理人员环境意识。因电站的建成, 原有活动在河岸带的动物, 相当多一部分会转移到其它地方, 避免人为的造成对动物过多干扰, 争取有更多的原来活动在河岸带的动物留在库区。既要维护自然生态系统的食物链关系, 又要重视对人、蓄和工程管理人员毒蛇咬伤防治和防疫工作。加强管理, 减少污染, 配备相应的垃圾处理设置, 保护水禽, 防止破坏新的景观。</p> <p>(3)生态流量设置</p> <p>但本工程于 2006 年开始运行, 由于当时拦水坝设计及管理要求的原因, 设置的生态流量口未能满足 0.631m³/s 下泄流量要求, 现状枯水期下泄流量只有 0.505m³/s, 现在减水河段经过十多年的发展演变, 已经形成了新的生态平衡, 若再按 0.631m³/s 下泄流量要求改造现有生态流量口, 加大枯水期坝下生态流量, 则会破坏现在已经形成的生态平衡, 因此本工程不再考虑对现有生态流量口进行改进, 只要求在后期运营中加强管理, 让减水河段保持现有的生态环境。</p> <p>(4)对水生生物的保护措施</p> <p>为保证达力河内鱼类资源的生存和繁殖, 保证河流生物多样性和生态安全, 严格控制外来物种的引种移植, 以自然繁殖保护为主, 动态调控人工放流的鱼类种类与数量为辅, 从而为促进河流主体经济鱼类种群的繁衍。通过天然资源的繁殖保护、人工补充性放流和捕捞合理调控等多种措施, 促进水库鱼类种群结构的优化, 生态环境和渔业生产的协调发展。</p>		
--	---	--	--

五、环境影响调查

1、环境影响分析

项目的建设 and 运行势必对周围环境产生不同性质、不同程度的影响。影响的内容、范围和时间也随工程活动的不同而不同。根据工程特性与环境状况，本工程对环境影响的主要作用因素为工程施工及工程运行。项目已于 2006 年建成并投产发电，因此，本节将对工程已经产生的主要环境影响及工程运行期进行详细的调查。

2、施工期环境影响

项目已建成投运多年，本工程施工期未进行环境监测及环境监理，故施工期间污染情况主要是通过建设单位、原施工人员以及对周边村民走访调查，结合项目相关资料进行统计分析。施工期间无环境投诉事件发生。

2.1、水环境

由于建设较早，建设时间较长，施工期的水环境保护措施难以核查。采用走访项目周边居民及向业主咨询核实方式查施工期水环境保护措施，据当地群众反映，本电站建设期间，采用措施得当，没有发生因本项目的建设而造成的水污染事故。

2.2、声环境

由于建设较早，建设时间较长，施工噪声污染防治措施难以核查。采用走访项目周边居民及向业主咨询核实方式调查施工期施工噪声对周边环境影响情况，据当地群众反映，本电站建设期间，采用措施得当，施工噪声虽对周边居民产生了一定的影响，但可以被周边居民所接受，施工期间未出现周边居民投诉现象。

2.3、环境空气

施工期主要是施工扬尘对周边环境空气的影响，通过采取洒水抑尘措施，减轻了施工扬尘对环境的影响，施工期间施工扬尘废气未对周边环境空气造成重大影响。

2.4、固体废弃物污染源

根据现场踏勘和走访调查，目前，原有弃渣回填的发电厂房区已场地硬化，项目取土场、弃渣场以及弃渣回填的施工临时设施区已进行了植被恢复，生长状况良好。总体来看，电站建设过程中对弃渣进行了妥善处置。

施工期间施工人员的生活垃圾集中收集处置。现场调查期间，未发现有生活垃圾倾倒的施工期环境遗留问题。

3、施工期生态环境影响

电站于 2006 年建成发电，当时由于管理及设计上的原因，没能满足项目枯水期下游河段生态流量的最低要求。电站在多年的运行过程中改变了原有河水的流量规律，从

而造成河水生生态系统的变化，同时与此相关的陆生生态系统也发生了相应的变化。随着水生生态系统和陆生生态系统的演变，目前已经形成了新的生态平衡。此外，施工一定程度改变了原有植被的分布；但是项目在施工期结束后，采取了相应的水土保持措施，因地制宜采取生物措施与工程措施相结合，工程与复垦措施相结合，对破坏的面积进行控制，目前施工期生态环境问题已消除。

4、运行期环境影响

4.1 水环境影响

运行期水污染源主要是生活污水和设备检修废水。

生活污水根据运行实际情况，猫鼻梁职工总人数 6 人，根据《贵州省行业用水定额》（DB52/T 725-2011）中集镇居民生活综合用水量，以每人每天用水 100L 计算，运行期职工生活用水总量约为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水排放系数按 0.85 考虑，则生活污水平均产生量约为 $0.51\text{m}^3/\text{d}$ （ $155\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活污水产生主要集中于电厂生活区，主要污染物为 $\text{COD}250\text{mg/L}$ （ 0.039t/a ）、 $\text{BOD}5150\text{mg/L}$ （ 0.023t/a ）、 $\text{NH}_3330\text{mg/L}$ （ 0.005t/a ）、 $\text{SS}200\text{mg/L}$ （ 0.031t/a ），项目所产生的废水需经分质处理，其中食堂废水经隔油池处理后进入化粪池，厕所采用旱厕（其粪便作为附近农田和植被浇灌用的农家肥使用），其余生活污水经化粪池处理与食堂废水一起处理后达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后作为附近农田和植被浇灌用水，不排入水体。

电站运行期生产废水主要是机组检修废水，设备检修时间较为固定。该类废水虽然产生量较小，但如产生泄漏，将对达力河水质造成一定影响。为避免检修废水对水环境的影响，含油废水通过埋管或暗渠直接流入隔油池集中处理，油水分离后定期清理油污和污泥。隔油池采用砖砌隔油池，有效容积 1m^3 。处理后回用于厂区附近林灌或绿化用水，油渣(废油)收集至油库危废暂存桶后定期交由具有含油危险废物处理资质的单位进行处理。

4.2 废气环境影响

电站建成后利用水力资源发电，工程运行期间仅有少量食堂油烟排放，无其他大气污染物排放。项目运营期产生的食堂油烟，按每人每天消耗 50g（6 人计）食用油计，烹调过程食用油挥发率按 3%计，通过排烟道至屋顶排出，含油烟废气量为 $146\text{万 m}^3/\text{a}$ （油烟机风量 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，每天 2 小时），油烟产生量为 3.285kg/a ，油烟产生浓度为 $2.23\text{mg}/\text{m}^3$ 。安装静电式油烟净化器，油烟净化效率约为 60%，油烟排放量为 1.314kg/a ，排放浓度为 $0.892\text{mg}/\text{m}^3$ 。

4.3 水文情势

水电开发属清洁能源，电站取水拟采用低坝无调节引水方式发电，整个生产过程基本没有污染物产生，也不会改变水的物化性质。但根据工程运行的特点，拦河坝蓄水、河段脱水、闸坝阻隔等对环境将有一定的影响。

2. 闸坝阻隔

电站拦河坝阻断了上下游鱼类交流的自然通道，对上下游水生生物物种的交流产生了阻隔影响，取水坝会截取部分水经过输水管线用于发电；从阻隔、淹没的综合影响来看，电站建设阻断了上游坝址至下游河段之间鱼类遗传上的交流，其影响是长期的，不可逆的。猫鼻梁电站水库引水坝最高 2.8m，拦河坝蓄水后，根据询问当地农民及文献资料记载的情况看，达力河水流湍急，落差较大，不适于洄游类鱼类生存，在兴义市达力河猫鼻梁电站河段记录的鱼类种类中无长距离洄游性鱼类，仅阻断了小范围鱼类上溯和河流的自然通道，对上下游鱼类的自然交流产生影响，由于电站取水坝建设及引水发电会造成取水坝至厂房 1.2km 的减脱水河段，给水生生态用水带来一定程度的负面影响。因此，本水电站运营期采用生态放流措施，以降低对水生生态影响。

3. 拦河坝蓄水

本工程拦河坝建成后仅形成一定的壅水区，河道基本保持天然状态，不形成水库，基本不进行蓄水。引水电站无调节性能，河段基本保持天然河道形式，对水体的自净能力基本没有影响，壅水区建成后不会产生水库富营养化影响。

4.4. 水文情势变化分析

本电站建成后，项目最引水坝高为 2.8m，仅形成壅水区，电站引水发电将使厂址与坝址之间河段水量减少，对流域内的植被、两栖动物和水生生物产生不同程度的不利影响，因此需采取下泄生态用水流量措施。同时壅水区将导致坝址上游河段河流水体流速减缓，壅水区水体由河道急流型转变为缓流型，顺河径流由降水形成，天然情况下，因流量随降水的季节变化，河道水位汛期高，枯季低。

电站取水采用低坝无调节引水方式发电，整个生产过程没有污染物产生，也不会改变水的物化性质。雨季河流水量足够大时，取水坝通过开启闸阀通过引水渠经过输水管线用于发电，多余水量通过溢流坝仍保持正常流量；旱季时，河流水量较小，设置有生态放流孔，生态流量孔下泄流量为 $0.505\text{m}^3/\text{s}$ 。减水河段区间无直接从河道取水的用水户，但为保证这一段河流的生态环境，来水必须保证按多年天然来水量的 10%，根据黔西南州水务局文件《兴义市达力河猫鼻梁水电站工程水资源论证报告书》的批复要求，本项目应保证 $0.631\text{m}^3/\text{s}$ 下泄流量以作为下游生态环境用水。但本项目已经运行十多年，由于当时拦水坝设计及管理要求的原因，设置的生态流量口未能满足 $0.631\text{m}^3/\text{s}$ 下泄流

量要求，现状枯水期下泄流量只有 $0.505\text{m}^3/\text{s}$ ，现在减水河段经过十多年的发展演变，已经形成了新的生态平衡，若再按 $0.631\text{m}^3/\text{s}$ 下泄流量要求改造现有生态流量口，加大枯水期坝下生态流量，则会破坏现在已经形成的生态平衡，因此本工程不再考虑对现有生态流量口进行改进，只要求在后期运营中加强管理，让减水河段保持现有的生态环境。

4.5.水温变化

本工程拦河坝建成后不形成水库，仅形成一定的雍水区。电站出库水温与入库水温基本无变化，电站的建设对下游河道的水温影响较小。

4.6.水质变化

电站建成后，就引水发电过程而言，水体经过水轮机及发电机组发电后产生的尾水，基本不含污染物，河道水质基本保持原有状态，对原天然河道的水质影响不大。此外，雍水区蓄水量较小，对水质的影响并不显著，雍水区水质将基本维持天然河流状况，总的来看，电站运行对河流水质基本没有影响。

4.7 噪声环境影响

运营期噪声主要来自于电站厂房的机电设备噪声，由现状监测值可知，项目区域噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。且项目200米评价范围内无噪声敏感点，受影响人员主要为电厂工作人员。

4.8 固体废物

1、危险废物

本项目营运期间电站设备运行、维修及维护过程中会产生少量的废机油、废润滑油、废变压油等危险废物，废物类别为“HW08 废矿物油”。建设单位将公司产生的废矿物油全部用桶装后暂存在危险废物暂存库内，并委托有资质的危险废物处置单位定期处理。

2、生活垃圾

本电站职工总人数6人，按每人每天生产垃圾 1.0kg 计，则运行期日产垃圾量约 6.0kg ，年产生活垃圾量约 2.19t 。

4.9 生态影响

1、项目建设对区域植被的影响

项目工程占地面积相比兴义市整个区域来讲，比例很小，占用植被以当地常见物种为主，植被类型相对较简单，所以从区域角度看，工程建设不存在引起物种减少或某种植物类型消失的情况，没有改变本地区植物的群落类型和植被类型的多样性和稳定性，更没有引起植物种群或群落的灭绝，因此，工程建设对整个区域的植被影响很小。

2、项目建设对区域陆生野生脊椎动物的影响

在项目的建设过程中，施工机械和施工人员进场，石料、土料堆积场及施工噪声均破坏了当时陆生野生动物的生存环境，导致动物栖息环境、迁移途径、觅食范围等发生改变，对该区域的野生动物产生了不利影响，但工程建设区域因人类的频繁开发利用，现有陆生脊椎动物种类和数量均较少，评价范围内陆生脊椎动物种类仅占全省动物物种总数的 15.12%，物种多样性也较为贫乏，可见整个项目的建设对于区域陆生野生脊椎动物种群影响较小，也没有改变其群落结构及稳定性，

3、项目建设对区域水生动物的影响

坝址的建设施工期产生的废水可能使局部水体 PH 值和 SS 含量升高、溶解氧降低，对鱼类生长、繁殖造成一定的影响。达力河水环境容量较小，生活废水若不进行处理直接排入水体，会对河流生态产生较大的影响。

经现场调查，项目区无洄游性鱼类，也无鱼类‘三场’。项目属于修建取水坝通过引水发电工程，但属于季节性发电工程，即雨季河流水量足够大时，取水坝会截取部分水经过输水管线用于发电，原河道仍保持正常流量；旱季时，水量不足，取水坝取水口高度不足以拦截河水，原河水不会受到任何影响，因此，电站厂房建成对上游浮游动植物、底栖动物以及鱼类等水生生物的影响不明显。

取水坝的修建，形成约 1200 m²的集水面积，致使部分河段生态特征向湖泊生态特征转变，水域面积增大，水流变缓，透明度显著增加，光、热条件得到改善，利于库区藻类、原生动物、轮虫等富有动物的生存，其种类和数量将显著增加。其中流水种类的硅藻将会减少，静水种类如绿藻、蓝藻增加而成为优势种。浮游动物亦可能新增种类。水深的增加，含氧量在一定程度降低，原有自然河道的滩、槽等河床地貌消失，对这段河槽底栖动物群落产生显著的负面影响，总的趋势是种类和数量都将减少。取水坝造成的缓流环境对流水性鱼类种群影响较大，一些适应急流环境的种类将上移到库尾急流水域，因生存空间缩小，其种群也相应减少；而鳅类和适应性强的鲤科类因水体空间增大、饵料生物的增多，在该区域的种群数量有较大幅度提高。

引水设施的水经过电站厂房后，直接流入达力河，由于高差的影响，水流的冲击对厂房下游一定河段的水生生物会有一些影响，但影响有限，不足以改变原有水生生物群落结构。因此，项目建设对区域水生动物的影响并不大。

4、项目建设对区域水文情势的影响

工程的建设在一定程度上改变了原河道的水文情势、水域形态及水质，使坝取水坝上游形成小面积集水。电站取水采用低坝无调节引水方式发电，整个生产过程没有污染物产生，也不会改变水的物化性质。雨季河流水量足够大时，取水坝通过开启闸阀通过

引水渠经过输水管线用于发电，多余水量通过溢流坝仍保持正常流量；旱季时，河流水量较小，设置生态放流孔，保证生态用水量，原河流水不会受到任何影响，因此，坝址的建设对河流整体水文情势影响不大。

5、项目建设对区域土壤及土地资源的影响

(1) 对区域土壤的影响

本项目为景区建设工程，属于非污染生态型项目，建设工程中并没有产生污染土壤的有害物质。项目建设占用的土壤类型主要为黄壤及石灰土，黄壤为项目区域内地带性土壤，分布较广，相对区域面积来看，项目建设对区域土壤的影响很小。

(2) 本项目对区域土地利用的影响

项目取水坝、发电厂放房、引水管线施等基础设施修建及取水坝的小面积集水，在一定范围内改变了土地利用的类型，小部分土地由耕地及灌木林地变为水体和建设用地，项目建设一定程度上增大了水体及建设用地在土地利用中的比重，但是相对整个兴义市来讲，所占比例很小。

6、项目建设对区域农业的影响

项目所在地区人口较密集，农业开发历史悠久，属于当地粮食蔬菜高产区域，土地开发利用率高，后备农业土地资源较为紧缺。由于本工程修建占用部分耕地，造成了小部分农业生产减产的情况，但针对整个兴义市来讲，所占比例非常小，影响甚微。

7、项目运行低温水的影响

本工程为引水式电站，无水库调节能力，拦河坝主要起抬高水头的作用，根据监测数据，水库蓄水后水温无分层现象，电站取多少水，退多少水，发电后对下游水量影响甚微，对水温基本无影响，因此，不存在下泄低温水，对下游水生生物和农灌影响不大。

5、项目环境调查监测

由贵州省洪鑫环境检测服务有限公司于 2019 年 12 月 13-14 日本项目进行监测，验收期间，水电站正处于发电状态，平均发电量 0.8 万度/天，各主体工程运行稳定，各项环保设施运行正常。符合项目竣工环境保护验收要求。

1、地表水环境监测

(一) 监测内容

①监测点位：坝区上游 500 米、电站发电尾水

②监测项目：pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、总磷、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂。

③采样频次：每天采样 1 天。

(二) 厂界噪声

(1) 测量点位：厂界外 1 米处东、南、西、北，各设置 1 个点。

(2) 测量指标：厂界噪声。

(3) 测量频次：连续测量两天，每天昼、夜间各测量一次。

2、监测结果：

(1) 坝区上游 500 米水质监测结果见表 5-1。

(3) 电站发电尾水监测结果见表 5-3。

(4) 厂界噪声监测结果见表 5-4。

表 5-1 坝区上游 500 米水质监测结果

监测结果							
监测位置及样品编号	序号	监测项目	单位	监测结果		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类	
				12 月 13 日	12 月 14 日	标准限值	达标情况
坝区上游 W-180-191213/14-1	1	pH	无量纲	7.8	7.8	6~9	合格
	2	化学需氧量	mg/L	5	5	20	合格
	3	五日生化需氧量	mg/L	1.1	0.8	4	合格
	4	溶解氧	mg/L	8.2	8.1	≥5	合格
	5	石油类	mg/L	0.03	0.02	0.05	合格
	6	总磷	mg/L	0.04	0.04	0.2	合格
	7	总氮	mg/L	3.02	3.20	—	—
	8	氨氮	mg/L	0.027	0.030	1.0	合格
	9	粪大肠菌群	MPN/L	1100	790	10000	合格

备注：1、采样位置：N：24°47'38"，E：104°48'32"。
2、ND 表示检测结果低于方法检出限。

表 5-2 电站发电尾水水质监测结果

监测结果							
监测位置及样品编号	序号	监测项目	单位	监测结果		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类	
				12月13日	12月14日	标准限值	达标情况
发电尾水排口 W-179-191213/14-1	1	pH	无量纲	8.0	7.9	6~9	合格
	2	化学需氧量	mg/L	ND	4	20	合格
	3	五日生化需氧量	mg/L	1.0	0.6	4	合格
	4	溶解氧	mg/L	7.8	7.4	≥5	合格
	5	石油类	mg/L	0.03	0.03	0.05	合格
	6	总磷	mg/L	0.04	0.04	0.2	合格
	7	总氮	mg/L	2.93	2.78	—	—
	8	氨氮	mg/L	0.046	0.043	1.0	合格
	9	粪大肠菌群	MPN/L	490	490	10000	合格

备注：1、采样位置：N：24°47'2"，E：104°49'25"。
2、ND 表示检测结果低于方法检出限。

由表 5-1、5-2、监测结果可知，项目坝区上游 500 米、电站发电尾水水质各指标符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值要求。

表 5-3 厂界噪声监测结果

测量结果								
测点位置及编号	序号	监测项目	单位	监测结果				《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值
				12月13日		12月14日		
				昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界南侧 19/1001-N ₁	1	等效连续 A 声级	dB(A)	53.8	49.0	46.0	40.1	昼间 60，夜间 50。
厂界东侧 19/1001-N ₂	2	等效连续 A 声级	dB(A)	57.6	48.1	57.6	48.3	
厂界西侧 19/1001-N ₃	3	等效连续 A 声级	dB(A)	52.6	41.9	55.1	45.3	
厂界北侧 19/1001-N ₄	4	等效连续 A 声级	dB(A)	52.1	40.8	57.2	43.1	

备注：声校准器：HXJC-L-56 校准声源值：94.0 监测前校准值（dB）：93.7 监测后校准值（dB）：93.7。

由表 5-3 监测结果可知，项目边界噪声符合工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

3、监测结论

由监测结果显示，项目地表水各个断面指标符合符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求；项目边界噪声符合工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

六、风险事故防范及应急措施调查

1、环境风险及防范措施

环境风险主要为发电机组跑、冒、滴、漏及废油溢流风险。

水电站建成后，“三废”排放量较少，运行期对环境的不利影响较小，但是，如果电站出现油泄漏和污水直接排放，将会对下游水质产生一定的不利影响。

电站油系统可分为透平油系统和绝缘油系统。透平油系统主要供发电机推力轴承、上下导轴承、水轮机导轴承、调速系统和蝶阀操作油压装置等设备用油。绝缘油系统主要供变压器和油开关用油。电站用电量较大，漏油风险主要存在于油库。

(1) 漏油事故影响分析

一旦发生漏油事故，漏油入水后很快扩散成油膜，然后在水流、风生流作用下产生漂移，同时漏油本身扩散的等效圆油膜还将不断地扩散增大，漏油污染范围就是这个不断扩大而在漂移的等效圆油膜。油膜破坏后，将在水力和风力作用下继续发生蒸发溶解分散乳化氧化生物降解等，受环境因素影响所发生的物理化学变化，逐步消散。溢入水中的燃油对水环境和生态环境均会造成污染影响。以石油污染为例，其危害是由石油的化学组成、特性及其在河道内的存在形式决定。在石油不同组分中，低沸点的芳香烃对一切生物均有毒性，而高沸点的芳香烃则是长效毒性，会对水生生物生命构成威胁和危害直至死亡。石油类在鱼体中积累和残留可引起鱼类慢性中毒而带来长效应的污染影响，这种影响不仅可引起鱼类资源的变动，甚至会引起鱼类种质变异。鱼类一旦与油分子接触就会在短时间内发生油臭，从而影响其食用价值。以 20 号燃料油为例，石油类浓度 0.01mg/L 时，7 天之内就能对大部分的鱼、虾产生油味，30 天内会使绝大多数鱼类产生异味，故必须严格落实各项风险防范措施和事故应急预案。

(2) 漏油事故风险防范措施

本项目油库火灾危险性为丙类，耐火等级为二级，设有挡油坎、防火墙、事故油池、通风及消防等设施。油库用防火墙与其它部位隔开，并设有各自的安全出口，出口设置向外开启的防火门。为防止油料外溢，油库设有事故油池，各种漏油集中于事故集油池后，经油水分离器处理后，水由尾水排出，油回收处理回用。油库门口挂 2 只 MP6 泡沫灭火器，油处理室配置砂箱，门口挂 1 只 MP6 泡沫灭火器。

(3) 漏油事故应急措施

立即切断事故区电源并做好灭火准备，使用防爆轴流风机驱散油蒸汽，防止油气聚集，对于未收集进入事故油池的残油，使用消防砂进行覆盖，以防止油品流散，之后使用防爆工具清理现场，消除隐患，收集废油委托有资质单位进行处置。

2、洪水风险防范措施

(1) 达力河属于典型山区性河流，其洪水特征受暴雨强度和地形的影响，暴雨主要集中在5~10月，由于该流域暴雨强度大，河床坡降陡，洪水汇流时间短，致使洪水暴涨暴落。为确保安全及充分发挥电站效益，电站及时收集上游水雨情报信息，为工程最优防洪调度方案的实施提供可靠依据。

(2) 加强洪水测报工作，特别是警惕超安全设计标准的洪水，争取更多的时间抗御超标准的洪水。对超标的特大暴雨洪水，要作好非常泄洪措施的准备，并及时通知下游作好防汛抢险准备。

(3) 运行管理人员要严格按照科学的调度方案进行操作，密切注意区域天气预测和流域水文预报，并进行合理性分析。加强主要建筑物的日常安全维护，发现问题和隐患及时处理，严格执行已制定的管理制度和操作规程，加强监督管理。同时，制定各种应急措施预案，减免环境损失。

(4) 工程运行中建立水文自动测报系统，做出准确、及时的洪水预报，有效地提高预报精度和增长预见期，为洪水调度决策方案提供依据，确保水电工程安全度汛。

七、环境管理状况及监测计划落实情况调查

1、环境监测计划

施工期所造成的环境问题是暂时性的，已经完全消除，且本工程施工期未进行环境监测及环境监理，故环境管理、环境监理及监测计划施工期间在此不进行描述，本项目主要针对运营期。

1.1 环境管理

1.1.1 机构设置

达力河一级电站工程的各项环境保护措施，将在环保部门的指导和监督下，由建设单位组织实施。建设期由达力河一级电站工程指挥部下设环境保护管理办公室（以下简称环保办），作为工程环境管理的职能部门。机构设置应以高效精干，职责分明为原则，采取管理部门与业务部门相结合，环境管理与监测相结合。

1.1.2 机构编制

根据本工程环境管理任务，环保办共 2 人，分别由办公室主任和环境监测、水土保持等专业的人员专职或兼职组成。

1.1.3 机构职责

- 1、贯彻执行国家有关部门保护环境的方针、政策、法规和条例。
- 2、组织执行本工程环境管理条例和有关环境质量标准。
- 3、制定并组织实施运行期环境保护规划和监测计划。
- 4、整编监测资料，呈报环境质量状况报告。
- 5、检查本工程环境保护措施的执行情况，协调处理环境纠纷。

本项目施工期未开展环境监理相关工作。

1.2 运行期环境监测计划

1、地表水监测

断面布置：为了解项目区水质变化趋势及电站建设对下游水质影响情况，拟在拦河坝尾、电站尾水排放口下游河流处各设一监测断面。

监测项目：pH、DO、COD、BOD₅、NH₃-N、TP、TN、石油类、水温。

监测频率：每年枯季取样监测 1 次，每次连续监测 3 天。

2、噪声监测

监测点：在电站厂界东、南、西、北各设 1 个监测点。

监测频率：每年监测 2 次。

监测项目：昼间和夜间等效声级 dB(A)。

1.3 监测机构

由建设业主委托经国家计量认证的监测机构承担。

2、环保投资

本项目总投资 448.6 万元，其中环保投 41 万元，占总投资的 9.14%，实际环保投资 28.5 万元，占总投资的 6.35%。项目环保投资见表 2-1。

2-1 环保投资一览表

序号	污染防治措施	环评要求	实际调查	是否符合环评要求
1	食堂油烟废气	油烟净化器	油烟净化器	与环评要求不符，需完善 1 套油烟净化器（净化效率 $\geq 60\%$ ）
		投资：1.0 万元	投资：0 万元	
2	生活污水治理	10m ³ 化粪池 1 座，泔水桶 1 个，	10m ³ 化粪池 1 座，泔水桶 1 个	与环评要求不相符，需完善 0.5m ³ 隔油池
		投资：4.0 万元	投资：3.5 万元	
	机修废水治理	隔油池 1m ³	隔油池 1m ³	与环评要求不相符，需完善 1m ³ 隔油池
		投资：0.5 万元	投资：0 万元	
3	噪声治理	设备基础减震	设备基础减震	与环评要求相符
		投资：2.0 万元	投资：2.0 万元	
4	固体废物	危废暂存间 1 间，封闭式垃圾箱 1 个，垃圾收集箱 1 个	封闭式垃圾箱 1 个，垃圾收集箱 1 个	与环评要求不符，需完善 1 座 5 m ³ 危险废物暂存间
		2.5 万元	投资：0.5 万元	
5	生态治理	生态放流孔 1 个：孔径 180mm；泥沙下泄孔 1 个：300*300mm	生态放流孔 1 个：孔径 180mm；泥沙下泄孔 1 个：300*300mm	与环评要求相符
		6.0 万元	2.5 万元	
	水土保持	包括植被恢复等	包括植被恢复等	与环评要求相符
		投资：20 万元	投资：20 万元	
6	生态下泄流量	0.505m ³ /s，设置生态放流孔 1 个：孔径 180mm；	设有生态放流孔	与环评要求相符
		5.0 万元	0 万元	

八、公众意见调查

1、调查目的、对象、范围及调查方法

为充分了解本项目目前存在的环境影响问题，进一步核实环评和设计中各项环境保护措施的落实情况，本次竣工验收环境影响调查采取问卷调查的方式进行了公众参与调查。

本次公众意见调查主要在工程的影响区域内进行，在公众知情的情况下开展问卷调查。调查者向公众介绍兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目发放公众意见调查表、收集公众对工程的意见。调查样本数量应该满足代表性要求，共发放公众调查表（个人）及（团体）共 20 份，全部收回，回收率 100%。

2、调查内容

主要调查项目施工期及运行期废水、大气、噪声、固废等污染对周边环境的影响，公众意见调查表如下所示：

兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目竣工验收调查公众意见调查表（个人）

姓名		性别		民族		年龄		
工作单位				职务		电话		
家庭住址								
兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目，建设于兴义市仓更镇鸡场村境内工程总投资：448.6 万元，电站为引水开发式电站，装机容量为 1200KW（3×400KW），90%保证出力为 254KW，多年平均发电量 420.4 万度，年利用小时数为 3503 小时。项目厂房布设于达力河右侧，为钢筋混凝土框架结构，面积为 1600 m ² ，生活区位于主厂房北侧约 100m，面积 500 m ² ，项目生产及生活均布设于发电厂房区域，项目劳动定员 6 人，其中管理人员 1 人，一般职工 5 人。根据国家法律法规，公民有权对本工程的环保问题发表自己的意见和建议。现在针对工程建设期和建成以后对周围环境造成的影响征求你的意见。								
类别	调查内容				意见（请在选项处画√）			
施工期	施工期间的机械噪声对你生活的影响				严重	一般	轻微	无影响
	夜间（22：00~6：00）有无施工现象				经常	偶尔		没有
	施工扬尘对你生活的影响				严重	一般	轻微	无影响
	施工期间废水排放对你生活的影响				严重	一般	轻微	无影响
	生活垃圾固体的堆放对你生活的影响				严重	一般	轻微	无影响
	工程建设期间有无环境污染事件或扰民事件发生				有		无	
运行期	试运行生产噪声对你生活的影响？				严重	一般	轻微	无影响
	废水排放对你生活的影响？				严重	一般	轻微	无影响
	工程对当地水环境及水资源的影响？				严重	一般	轻微	无影响
	试生产期对你的办公环境的影响？				严重	一般	轻微	无影响
	试生产期间对你生活影响最大的是？				废气	废水	固废	其他
	试生产期间有无环境污染事件或扰民事件发生？				有		无	
	你对该工程的环境保护工作总体上是否满意？				满意	基本满意		不满意

工程建设期间和建成后对你生活的办公环境还产生哪些严重影响？
你对该工程的的环境保护工作还有什么建议？
其他

兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目竣工验收调查公众意见调查表（团体）

姓名		性别		民族		年龄		
工作单位				职务		电话		
家庭住址								
<p>兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目，建设于兴义市仓更镇鸡场村境内工程总投资：448.6 万元，电站为引水开发式电站，装机容量为 1200KW（3×400KW），90%保证出力为 254KW，多年平均发电量 420.4 万度，年利用小时数为 3503 小时。项目厂房布设于达力河右侧，为钢筋混凝土框架结构，面积为 1600 m²，生活区位于主厂房北侧约 100m，面积 500 m²，项目生产及生活均布设于发电厂房区域，项目劳动定员 6 人，其中管理人员 1 人，一般职工 5 人。根据国家法律法规，公民有权对本工程的环保问题发表自己的意见和建议。现在针对工程建设期间和建成以后对周围环境造成的影响征求你的意见。</p>								
类别	调查内容				意见（请在选项处画√）			
施工期	施工期间的机械噪声对你生活的影响				严重	一般	轻微	无影响
	夜间（22：00~6：00）有无施工现象				经常	偶尔		没有
	施工扬尘对你生活的影响				严重	一般	轻微	无影响
	施工期间废水排放对你生活的影响				严重	一般	轻微	无影响
	生活垃圾固体的堆放对你生活的影响				严重	一般	轻微	无影响
	工程建设期间有无环境污染事件或扰民事件发生				有			无
运行期	试运行生产噪声对你生活的影响？				严重	一般	轻微	无影响
	废水排放对你生活的影响？				严重	一般	轻微	无影响
	工程对当地水环境及水资源的影响？				严重	一般	轻微	无影响
	试生产期对你的办公环境的影响？				严重	一般	轻微	无影响
	试生产期间对你生活影响最大的是？				废气	废水	固废	其他
	试生产期间有无环境污染事件或扰民事件发生？				有			无
	你对该工程的环境保护工作总体上是否满意？				满意	基本满意		不满意
工程建设期间和建成后对你生活的办公环境还产生哪些严重影响？								
你对该工程的的环境保护工作还有什么建议？								
其他								

3、调查结果

对本次问卷的调查结果进行分析得出以下结论

1、施工期间：施工期产生的扬尘、噪声、生活垃圾和废水对周围影响不大，影响程度均在一般以下。

2、试运行期间：生产期间对公众影响较大的是噪声、废水和扬尘，但影响程度均在一般以下。

3、兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目在施工期和试生产期均无环境污染事故发生，同时据当地环保主管部门介绍，项目运行期间未接到有关兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目的环保问题投诉。

九、调查结论与建议

1、工程概况

项目名称：兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目

建设地点：兴义市仓更镇鸡场村境内

建设单位：兴义市友联发电有限公司

工程总投资：448.6 万元

项目性质：技改（已于 2006 年建成投产，补做环评）

装机规模：本电站为引水开发式电站，装机容量为 1200KW（3×400KW），90%保证出力为 254KW，多年平均发电量 420.4 万度，年利用小时数为 3503 小时。

1.2 地理位置及工程概况

项目位于兴义市仓更镇鸡场村，东经 104°49'29"，北纬 24°46'52"，海拔高 917m，开发地为达力河一级电站新站与二级电站拦河坝之间，建设场址距仓更镇约 10km，距兴义市约 35km。项目只对坝基进行防渗处理和对坝顶加高，采用无压引水式取水发电，最大工作水头 13 米。多年平均流量为 6.31m³/s，坝型为堆石滚水坝，坝高 2.8m，坝长 28m，坝顶高程 931.5m。项目厂房布设于达力河右侧，为钢筋混凝土框架结构，面积为 1600 m²，生活区位于主厂房北侧约 100m，面积 500 m²，项目生产及生活均布设于发电厂厂房区域，项目劳动定员 6 人，其中管理人员 1 人，一般职工 5 人。

2、环境影响调查结果

2.1、运营期环保措施落实情况

（1）废水

项目运行后产生的主要废(污)水是所属员工的生活污水和机修含油废水。生活污水经已建成的旱厕处理后用于周边农地施肥，污水不外排放。项目检修废水产生量较少，集中收集，处理后回用于厂区绿化用水。

（2）废气

运行期电站运行发电，是属于清洁生产，不会产生对大气环境的污染影响。由于工作人员叫少，未建设食堂。

（3）噪声

项目设备置于厂房中，采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制，且项目场界 200m 范围内务环境敏感目标。

（4）固废

废油通过厂区废油暂存间暂存，由危废处理资质公司定期清运处理；生活垃圾集中收集，定期清运至乡镇生活垃圾转运站，与乡镇生活垃圾一同由当地环卫部门清运至生活垃圾填埋场处理；旱厕污泥由附近居民定期清掏，作为农肥。

（5）生态流量

电站取水采用低坝无调节引水方式发电，整个生产过程没有污染物产生，也不会改变水的物化性质。雨季河流水流量足够大时，取水坝通过开启闸阀通过引水渠经过输水管线用于发电，多余水量通过溢流坝仍保持正常流量；旱季时，河流水流量较小，设置有生态放流孔，生态流量孔下泄流量为 $0.505\text{m}^3/\text{s}$ 。

2.2、水土保持措施

根据现场勘查，项目在运行期间所采取的水土保持措施具有足够的防治功能，对废土、石、沙弃渣进行综合防治，因地制宜的采取生物措施与工程措施相结合，工程与复垦措施相结合，对破坏的面积进行控制。

主要的工程措施为电站厂房场地平整、渣场护坡及防洪堤。植物措施有草皮护坡、植树等。

2.3、生态环境保护措施

（1）对植物资源的保护措施

1）施工区植被恢复措施：坝址施工区设在坝址右岸（现在是达力河一级电站发电厂房用地），施工区占地原为灌草丛地，植被主要是盐肤木、白茅等，施工结束后，通过平整后作为达力河一级电站发电厂房建设用地，达力河一级电站发电厂房厂区设置了人工绿化，绿化面积 100m^2 。本项目的发电厂房施工区设置在发电厂房占地范围内，发电厂房空地内设置了乔、灌、草结合的绿化带，绿化面积 160m^2 。

2）进场道路植被恢复措施：进发电厂房公路在达力河右岸，共 0.9km ，按简易乡村道路修建，路面宽 3m ，为泥结石路面。进坝址道路位于坝址上游右岸，共 1.7km ，按简易乡村道路修建，路面宽 3m ，为泥结石路面。进场道路两侧经过多年的自然植被恢复及人工绿化，不论是石质边坡还是土质边坡、靠岸边坡、公路绿化带等均被当地树种所覆盖，绿化效果较好，覆盖率达 80% 以上。

3）取土场：工程施工期取土量不大，取土场设在坝址右岸，取土场经平整后现在是达力河一级电站发电厂房用地，达力河一级电站发电厂房空地内设置了乔、灌、草结合的绿化带，绿化面积 160m^2 。

4）引水渠两侧：引水渠两侧经过多年的自然植被恢复及人工绿化，引水渠两侧边坡均被当地树种所覆盖，绿化效果较好，覆盖率达 80% 以上。

2) 杜绝在河滩地开荒种地, 以防河岸滑坡和坍塌。

(2)对陆生动物的保护措施

施工期间不可避免地破坏了陆生生物的生境, 施工期被破坏的生态环境, 经过多年的植被恢复, 原有陆生动物的生境也基本得到了恢复。但在以后的管理中, 需进一步采取措施保护陆生动物生态环境:

1) 加强对库区野生动物的保护, 对电厂职工定期开展环境教育, 提高管理人员环境意识。

2) 因电站的建成, 原有活动在河岸带的动物, 相当多一部分会转移到其它地方, 避免人为的造成对动物过多干扰, 争取有更多的原来活动在河岸带的动物留在库区。既要维护自然生态系统的食物链关系, 又要重视对人、畜和工程管理人员毒蛇咬伤防治和防疫工作。

3) 加强管理, 减少污染, 配备相应的垃圾处理设置, 保护水禽, 防止破坏新的景观。

(3)生态流量设置

但本工程于 2006 年开始运行, 由于当时拦水坝设计及管理要求的原因, 设置的生态流量口未能满足 $0.631\text{m}^3/\text{s}$ 下泄流量要求, 现状枯水期下泄流量只有 $0.505\text{m}^3/\text{s}$, 现在减水河段经过十多年的发展演变, 已经形成了新的生态平衡, 若再按 $0.631\text{m}^3/\text{s}$ 下泄流量要求改造现有生态流量口, 加大枯水期坝下生态流量, 则会破坏现在已经形成的生态平衡, 因此本工程不再考虑对现有生态流量口进行改进, 只要求在后期运营中加强管理, 让减水河段保持现有的生态环境。

(4)对水生生物的保护措施

为保证达力河内鱼类资源的生存和繁殖, 保证河流生物多样性和生态安全, 严格控制外来物种的引种移植, 以自然繁殖保护为主, 动态调控人工放流的鱼类种类与数量为辅, 从而为促进河流主体经济鱼类种群的繁衍。通过天然资源的繁殖保护、人工补充性放流和捕捞合理调控等多种措施, 促进水库鱼类种群结构的优化, 生态环境和渔业生产的协调发展。

(5)生态环境管理措施

必须严格执行环境保护各项方针、政策法规和自然保护区有关规定, 认真落实森林植被和野生动物保护等各项措施, 以评价区建设为契机, 促进周围生态环境保护和建设, 促进本区域社会、经济、环境协调持续发展。完善、增加电站运行期工作人员生态保护守则, 遵守自然资源保护和生态保护的法规条例; 不从事诸如狩猎等对区域生境有

不利影响的活动；爱护项目区的山林和草地，严格遵守地方天然林保护的有关规定，开展生态监测和管理。

3、建议

建立下放生态流量的监控、记录和运行管理制度。按照《危险废物管理办法》相关要求，建立废机油和含油污物的管理台帐，规范废机油和含油污物处置管理。加强对厂区生活垃圾的管理和处理。工程运行过程中对环境产生影响的因素有工作人员产生的生活污水、电站机组运营或检修产生的废油、废水和水文情势变化和生态环境的影响。建设单位应加强环境管理，确保各污染物得到妥善处理，严禁项目污染物进入水体。

4、项目竣工环境保护验收调查结论

兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的要求，开展了环境影响评价工作，在总体工程设计的同时进行了相关环境保护工程的设计，环保设施和主体工程同步进行了建设和投入运行，基本执行了“三同时”制度。兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目在建设和试运行过程中，基本上按照了兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目环境影响报告书及黔西南布依族苗族自治州生态环境局文件 州环审【2017】16号批复要求落实了相关的环境保护措施，生态恢复、大气污染物治理、污废水治理、固体废物处置措施等，基本上达到了相关的要求，取得了较好的污染防治效果；目前采用的防治措施的处理能力和处理工艺均能够满足污染物达标排放的要求。

综上所述，调查组认为，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目基本具备工程竣工环保验收条件，建议通过本项目竣工环境保护验收。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目				项目代码		建设地点	兴义市仓更镇鸡场村境内				
	行业类别 (分类管理名录)	水力发电				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区 中心经度/ 纬度	E: 104°49'29" N: 24°46'52"			
	设计生产能力	装机容量为 2000kW				实际生产能力	装机容量为 2000kW		环评单位	湖南景玺环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	黔西南布依族苗族自治州生态环境局				审批文号	州环审【2017】16号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2004				竣工日期	2006		排污许可证申 领时间	——			
	环保设施设计单位	兴义市友联发电有限公司				环保设施施工单位	兴义市友联发电有限 公司		本工程排污许 可证编号	——			
	验收单位	兴义市友联发电有限公司				环保设施监测单位	贵州省洪鑫环境检测 服务有限公司		验收监测 时工况	80%			
	投资总概算（万元）	448.6				环保投资总概算 (万元)	41		所占比例（%）	9.14%			
	实际总投资	448.6				实际环保投资 (万元)	28.5		所占比例（%）	5.35%			
	废水治理（万元）		废气治理 (万元)		噪声治理 (万元)		固体废物治理 (万元)		绿化及生态 (万元)	20	其他 (万元)		
新增废水处理 设施能力	无				新增废气处理 设施能力	无		年平均工作时	180				
运营单位	兴义市友联发电有限公司				运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)			验收时间	2019				
污染物 排放达 标与 总量 控制	污染物	原有排 放量(1)	本期工程实际 排放浓度(2)	本期工程 允许排放 浓度(3)	本期工程产 生量(4)	本期工程 自身削减 量(5)	本期工程 实际排放 量(6)	本期工程核 定排放总 量(7)	本期工程“以 新带老”削 减量(8)	全厂实际 排放总量 (9)	全厂核定 排放总量 (10)	区域平衡 替代削减 量(11)	排放 增减 量(12)
	废水	0	——	——	0	0	0	——	0	-		——	——
	废气	0											

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；废气污染物排量——吨/

第二部份

兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目

竣工环境保护验收意见

2019年12月28日，兴义市友联发电有限公司，根据《兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目项目竣工环境保护验收调查报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范 and 指南、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目建设于兴义市仓更镇鸡场村境内，总投资：448.6万元。电站为引水开发式电站，装机容量为1200KW（3×400KW），90%保证出力为254KW，多年平均发电量420.4万度，年利用小时数为3503小时。坝高2.8m，坝长28m，坝顶高程931.5m。项目厂房布设于达力河右侧，为钢筋混凝土框架结构，面积为1600m²，生活区位于主厂房北侧约100m，面积500m²，项目生产及生活均布设于发电厂房区域，项目劳动定员6人，其中管理人员1人，一般职工5人。

（二）建设过程及环保审批情况

（1、关于对兴义市友联发电有限公司《关于3×400kw工程项目的立项请示》的批复（兴经贸[2005]27号），2005年3月；

2、关于《兴义市达力河猫鼻梁水电站工程水资源论证报告书》的批复（州水务字[2014]25号），2014年2月；

3、《关于同意兴义市友联发电有限公司取水的批复》（兴水务复[2013]18号），2013年10月；

4、湖南景玺环保科技有限公司《兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目环境影响报告书》（报批稿）；2017年7月

5、黔西南州生态环境局关于《兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目环境影响报告书》的批复（州环审[2017]16号）；

项目于2006年9月建设，2008年8月试运行，有职工6人，工作日为180天。本项目建设竣工至今无环境投诉。

（三）投资情况

项目总投资448.6万元，其中环保投41万元，占总投资的9.14%，实际环保投资28.5万元，占总投资的6.35%。

（四）验收范围

1、与本建设项目有关的环境保护设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配备的工程、设备、装置。

2、环境影响报告书和有关项目设计文件规定应采取的其他环境保护措施。

二、建设项目变动情况

本项目基本按照环境影响报告书及其批复要求建设，建设项目的性质、规模、地点、采取的污染防治措施无重大变化。

三、环境保护设施建设情况

（一）环境影响报告书及其审批部门审批决定要求的各项生态保护工程和设施的建设情况。

1、对植物资源的保护措施

1) 施工区植被恢复措施：坝址施工区设在坝址右岸（现在是达力河一级电站发电厂房用地），施工区占地原为灌草丛地，植被主要是盐肤木、白茅等，施工结束后，通过平整后作为达力河一级电站发电厂房建设用地，达力河一级电站发电厂房厂区设置了人工绿化，绿化面积100 m²。本项目的发电厂房施工区设置在发电厂房占地范围内，发电厂房空地内设置了乔、灌、草结合的绿化带，绿化面积160 m²。

2) 进场道路植被恢复措施：进发电厂房公路在达力河右岸，共0.9km，按简易乡村道路修建，路面宽3m，为泥结石路面。进坝址道路位于坝址上游

右岸，共 1.7km，按简易乡村道路修建，路面宽 3m，为泥结石路面。进场道路两侧经过多年的自然植被恢复及人工绿化，不论是石质边坡还是土质边坡、靠岸边坡、公路绿化带等均被当地树种所覆盖，绿化效果较好，覆盖率达 80% 以上。

3) 取土场：工程施工期取土量不大，取土场设在坝址右岸，取土场经平整后现在是达力河一级电站发电厂房用地，达力河一级电站发电厂房空地内设置了乔、灌、草结合的绿化带，绿化面积 160 m²。

4) 引水渠两侧：引水渠两侧经过多年的自然植被恢复及人工绿化，引水渠两侧边坡均被当地树种所覆盖，绿化效果较好，覆盖率达 80% 以上。

2、对陆生生物的保护措施

加强对库区野生动物的保护，对电厂职工定期开展环境教育，提高管理人员环境意识。因电站的建成，原有活动在河岸带的动物，相当多一部分会转移到其它地方，避免人为的造成对动物过多干扰，争取有更多的原来活动在河岸带的动物留在库区。既要维护自然生态系统的食物链关系，又要重视对人、畜和工程管理人员毒蛇咬伤防治和防疫工作。加强管理，减少污染，配备相应的垃圾处理设置，保护水禽，防止破坏新的景观。

3、确保固定的生态基流

本工程于 2006 年开始运行，由于当时拦水坝设计及管理要求的原因，设置的生态流量口未能满足 0.631m³/s 下泄流量要求，现状枯水期下泄流量只有 0.505m³/s，现在减水河段经过十多年的发展演变，已经形成了新的生态平衡，若再按 0.631m³/s 下泄流量要求改造现有生态流量口，加大枯水期坝下生态流量，则会破坏现在已经形成的生态平衡，因此本工程不再考虑对现有生态流量口进行改进，在后期运营中加强管理，让减水河段保持现有的生态环境。

4、对水生生物的保护措施

为保证达力河内鱼类资源的生存和繁殖，保证河流生物多样性和生态安全，严格控制外来物种的引种移植，以自然繁殖保护为主，动态调控人工放流

的鱼类种类与数量为辅，从而为促进河流主体经济鱼类种群的繁衍。通过天然资源的繁殖保护、人工补充性放流和捕捞合理调控等多种措施，促进水库鱼类种群结构的优化，生态环境和渔业生产的协调发展。

(二)环境影响报告书及其审批部门审批决定要求的各项污染防治和处置设施的建设情况

(1) 水污染防治措施

项目运行后产生的主要废(污)水是所属员工的生活污水和机修含油废水。生活污水经已建成的旱厕处理后用于周边农地施肥，污水不外排放。项目检修废水产生量较少，集中收集，处理后回用于厂区绿化用水。

(2) 废气污染防治措施

运行期电站运行发电，是属于清洁生产，不会产生对大气环境的污染影响。由于工作人员叫少，未建设食堂。

(3) 噪声污染防治措施

项目设备置于厂房中，采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制，且项目场界 200m 范围内无环境敏感目标。

(4) 固废污染防治措施

废油通过厂区废油暂存间暂存，由危废处理资质公司定期清运处理；生活垃圾集中收集，定期清运至乡镇生活垃圾转运站，与乡镇生活垃圾一同由当地环卫部门清运至生活垃圾填埋场处理；化粪池污泥由附近居民定期清掏，作为农肥。

(三) 其他环境保护设施建设情况

按照环境影响报告书要求，项目在厂房设置危废暂存间及隔油池，已建设完成。

5、辐射

本项目不涉及辐射。

6、其他环境保护措施

项目无其他环境保护措施。

四、环境保护设施调试运行效果

（一）验收调查时的实际工况

项目验收调查期间，正常发电，各项环保设施运行正常，日发电量为 0.8 万 kW。

（二）生态保护工程和设施实施运行效果

1、目的发电厂房施工区设置在发电厂房占地范围内，发电厂房空地内设置了乔、灌、草结合的绿化带，绿化面积 160 m²。进场道路两侧经过多年的自然植被恢复及人工绿化，不论是石质边坡还是土质边坡、靠岸边坡、公路绿化带等均被当地树种所覆盖，绿化效果较好，覆盖率达 80%以上。引水渠两侧经过多年的自然植被恢复及人工绿化，引水渠两侧边坡均被当地树种所覆盖，绿化效果较好，覆盖率达 80%以上。。

2、由于当时拦水坝设计及管理要求的原因，设置的生态流量口未能满足 0.631m³/s 下泄流量要求，现状枯水期下泄流量只有 0.505m³/s，现在减水河段经过十多年的发展演变，已经形成了新的生态平衡，若再按 0.631m³/s 下泄流量要求改造现有生态流量口，加大枯水期坝下生态流量，则会破坏现在已经形成的生态平衡，因此本工程不再考虑对现有生态流量口进行改进，在后期运营中加强管理，让减水河段保持现有的生态环境。

3、水库生物以自然繁殖保护为主，动态调控人工放流的鱼类种类与数量为辅，通过天然资源的繁殖保护、人工补充性放流和捕捞合理调控等多种措施，促进水库鱼类种群结构的优化，生态环境和渔业生产协调发展。

4、项目区植被、野生动物及水生生物的种群及数量未发生变化，生态系统整体性未发生改变，项目生态保护工程和设施实施运行效果符合环评审批意见对项目生态保护工程要求。

（三）污染防治和处置设施处理效果

1、环保设施处理效率

对于废水、废气环保设施处理效率，环境影响报告书及批复未作要求。

2、污染物排放情况

(1) 生活污水

项目生活污水经旱厕处理后用作农肥。

(2) 噪声

边界噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求。

(3) 固体废物

废油通过厂区废油暂存间暂存，由有资质公司定期清运处理；生活垃圾集中收集，定期清运至乡镇生活垃圾转运站，与乡镇生活垃圾一同由当地环卫部门清运；化粪池污泥由附近居民定期清掏，用作农肥。

3、污染物排放总量

项目不设总量控制指标。

五、工程建设对环境的影响

根据项目生态环境现场调查及监测结果，项目建设未增加环境敏感区，项目影响范围内的生态系统结构和功能、生态敏感区、保护物种等的影响，符合环评审批意见对项目生态保护工程的要求；项目影响范围内的地表水达到环境质量标准；项目边界噪声值符合标准限值要求；生活污水不外排；固体废物合理妥善处置。本项目建设对周边环境影响较小。

六、验收结论

兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目，按照环境影响报告书及批复的要求，防治污染和防止生态破坏的措施落实情况较好。项目建设过程及试运行期间未造成明显生态破坏，废水不外排，对周边环境影响较小。根据本项目竣工环境保护验收调查结果，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》

中规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查,符合建设项目竣工环境保护验收条件。验收组认为,本项目竣工环境保护验收合格。

七、后续要求

- 1、完善环境保护规章制度,明确人员负责环保工作。
- 2、加强废机油及变压器油的管理。
- 3、按照环境影响报告书及批复规定,保证下泄生态流量要求。

八、验收人员信息

姓名	单位	职务/职称	联系电话/ 身份证号码	签名	备注
赵道春	兴义市友联发电有限公司	法人	13985093202		建设单位
			52250119630213363X		
龚振江	黔西南州环境监测站	高级工程师	13985953683		专家
			52232119580506041X		
曹环礼	黔西南州环境监测站	高级工程师	13985998682		专家
			522321195408200415		
刘国华	黔西南州环境监测站	高级工程师	13985960958		专家
			522321196311040464		
周国龙	贵州省洪鑫环境检测服务有限公司	助理工程师	18224953451		监测单位
			522321198712194017		

备注: 1、第一行填写验收负责人(建设单位)。
2、项目设计及施工均为项目建设单位。

建设单位盖章: 兴义市友联发电有限公司

2019年12月28日

第三部份

其他说明事项

一、环境保护设计、施工和验收过程简况

1、设计简况

兴义市友联发电有限公司兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目的环境保护设施已纳入初步设计，环境保护设施的设计基本符合环境保护设计规范的要求并编制了环境保护篇章，落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

2、施工简况

本项目在施工过程中，严格按照设计的要求将环保设施纳入施工合同，环境保护设施的建设进度和资金都有一定的保证，项目建设过程中组织实施了环境影响报告书及其审批决定中提出的环境保护对策措施。

3、验收过程简况

项目于 2004 年 9 月开工建设，2006 年 8 月进行调试营运。满足建设项目竣工环境保护验收监测要求，兴义市友联发电有限公司自主开展本项目竣工环境保护验收工作。2019 年 11 月，委托贵州省洪鑫环境检测服务有限公司完成项目环保竣工验收监测，并完成项目环保竣工验收监测报告的编制。

2019 年 12 月 28 日，兴义市友联发电有限公司，根据《兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目竣工环境保护验收调查报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行了竣工环境保护验收。参加会议的有项目设计单位及施工单位(兴义市友联发电有限公司)、验收监测单位(贵州省洪鑫环境检测服务有限公司)相关负责人及黔西南州环境监测站龚振江、曹环礼、刘国华 3 位特邀专家到现场。验收组现场检查了项目环保设施的建设情况，听取了建设单位关于项目环境保护执行情况的介绍，经认真讨论，形成验

收意见（验收意见及验收组人员名单详见项目竣工环境保护验收第二部分内容：验收意见）。

4、公众反馈意见及处理情况

项目设计、施工和验收期间未收到公众反馈意见及投诉。

二、其他环境保护措施的落实情况

1、制度措施落实情况

按环评要求建立了环保组织机构及领导小组，明确岗位职责，由专人负责日常管理。

2、环境风险防范措施

项目目前尚未制定环境风险应急预案。

附件 1

委 托 书

贵州省洪鑫环境检测服务有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及相关技术规范。
我单位特委托贵公司进行猫鼻梁水电站建设项目竣工环境保护验收检测
工作。

特此委托！

委托方（盖章）：兴义市友联发电有限公司

2019 年 11 月 18 日

附件 2

黔西南布依族苗族自治州环境保护局文件

州环审〔2017〕16号

黔西南州环境保护局关于对兴义市友联发电有限公司 猫鼻梁水电站建设项目环境影响报告书的批复

兴义市友联发电有限公司:

你单位报来的《兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)及相关资料收悉,经研究,现批复如下:

一、基本情况

项目位于兴义市仓更镇鸡场村。装机容量为 1200KW(3×400KW),90%保证出力为 254KW,多年平均发电量 420.4 万度,年利用小时数为 3503 小时。主要建设内容为小型滚水坝、引水渠道、前池、泄水渠、压力钢管、厂房、升压站及电设备等,设计水头为 14.2 米。引水渠为无压引水式,沿等高线布设于达力河左岸,渠道全长 1.2km。项目总投资 448.6 万元,环保投资 41 万元,占总投资的 6.35%。

项目于 2006 年已经建成投入发电,属于补办环评手续。

二、审批意见

《报告书》编制较为规范，评价目的明确，评价标准适当，评价内容较为全面，工程和环境概况阐述清楚，所提出的生态保护和污染防治对策措施具体可行，评价结论明确可信，可作为该项目工程设计、建设和环境管理的依据。

三、有关要求

项目于2006年建成投运，属于滞后环评，施工期的生态环境随着水生生态系统和陆生生态系统的演变，目前已经形成了新的生态平衡，施工期环境问题已基本消除。

（一）严格落实水环境保护措施

项目运营期生活污水经隔油池处理后进入化粪池和其余生活污水一起处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后作为附近农田和植被浇灌用水，不外排。设备检修期间产生的含油废水通过埋管或暗渠直接流入隔油池集中处理，油水分离后定期清理油污和污泥。隔油池有效容积不小于 1m^3 。处理后一般废水回用于厂区附近林灌或绿化用水，油渣(废油)收集至油库危废暂存桶后定期交由具有含油危险废物处理资质的单位进行处理。

（二）严格落实环境大气环境保护措施

电站建成后利用水力资源发电，工程运行期间仅有少量食堂油烟排放，无其他大气污染物排放。项目产生的油烟经静电式油烟净化器处理（净化效率85%），处理后油烟排放浓度达《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2中相关标准要求，由屋顶高空排放。

（三）加强声环境保护措施

运营期噪声主要来自于电站厂房的机电设备噪声，由于项目目前处于正常运营状态。现状监测值能反应项目运营期

噪声影响情况。本工程发电厂房周边 200m 范围内无噪声敏感点，厂界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

(四) 严格落实固体废物治理措施

项目运营期固废主要包括废机油、废润滑油、废工程油及员工生活垃圾。生活垃圾由垃圾收集池收集后交由环卫部门处理。废机油、废润滑油、废工程油暂存于危险废物暂存间送有资质单位处理。危废暂存暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 规定进行防渗处理。

(五) 严格落实生态环境保护措施

项目运营过程不可避免的会对周围植物、水生生物等造成一定程度的影响，为减小对生态环境的影响：

(1) 对植物资源的保护措施

1) 施工区植被恢复措施：坝址施工区设在坝址右岸（现在是达力河一级电站发电厂房用地），施工区占地原为灌草丛地，植被主要是盐肤木、白茅等，施工结束后，通过平整后作为达力河一级电站发电厂房建设用地，达力河一级电站发电厂房厂区设置了人工绿化，绿化面积 160m²。本项目的发电厂房施工区设置在发电厂房占地范围内，发电厂房空地内设置了乔、灌、草结合的绿化带，绿化面积 160m²。

2) 进场道路植被恢复措施：进发电厂房公路在达力河右岸，共 0.9km，按简易乡村道路修建，路面宽 3m，为泥结石路面。进坝址道路位于坝址上游右岸，共 1.7km，按简易乡村道路修建，路面宽 3m，为泥结石路面。进场道路两侧经过多年的自然植被恢复及人工绿化，不论是石质边坡还是土质边坡、靠岸边坡、公路绿化带等均被当地树种所覆盖，绿

化效果较好，覆盖率达 80%以上。

3) 取土场：工程施工期取土量不大，取土场设在坝址右岸，取土场经平整后现在是达力河一级电站发电厂房用地，达力河一级电站发电厂房空地内设置了乔、灌、草结合的绿化带，绿化面积 160m²。

4) 引水渠两侧：引水渠两侧经过多年的自然植被恢复及人工绿化，引水渠两侧边坡均被当地树种所覆盖，绿化效果较好，覆盖率达 80%以上。

5) 杜绝在河滩地开荒种地，以防河岸滑坡和坍塌。

(2) 对陆生动物的保护措施

施工期间不可避免地破坏了陆生生物的生境，施工期被破坏的生态环境，经过多年的植被恢复，原有陆生动物的生境也基本得到了恢复。但在以后的管理中，需进一步采取措施保护陆生动物生态环境：

1) 加强对库区野生动物的保护，对电厂职工定期开展环境教育，提高管理人员环境意识。

2) 因电站的建成，原有活动在河岸带的动物，相当多一部分会转移到其它地方，避免人为的造成对动物过多干扰，争取有更多的原来活动在河岸带的动物留在库区。既要维护自然生态系统的食物链关系，又要重视对人、蓄和工程管理人员毒蛇咬伤防治和防疫工作。

3) 加强管理，减少污染，配备相应的垃圾处理设置，保护水禽，防止破坏新的景观。

(3) 生态流量设置

电站于 2006 年建成运营，在多年的运行过程中改变了

原有河水的流量规律，造成河水生生态系统的变化，同时与此相关的陆生生态系统也发生了相应的变化。随着水生生态系统和陆生生态系统的演变，目前已经形成了新的生态平衡。为保护现有下游河段生态环境，项目业主平时做好电站的维护管理，不对现有生态系统造成破坏。

(4) 对水生生物的保护措施

为保证达力河内鱼类资源的生存和繁殖，保证河流生物多样性和生态安全，严格控制外来物种的引种移植，以自然繁殖保护为主，动态调控人工放流的鱼类种类与数量为辅，从而为促进河流主体经济鱼类种群的繁衍。通过天然资源的繁殖保护、人工补充性放流和捕捞合理调控等多种措施，促进河流鱼类种群结构的优化，生态环境和渔业生产的协调发展。

(5) 生态环境管理措施

必须严格执行环境保护各项方针、政策法规和自然保护区有关规定，认真落实森林植被和野生动物保护等各项措施，以评价区建设为契机，促进周围生态环境保护 and 建设，促进本区域社会、经济、环境协调持续发展。完善、增加电站运行期工作人员生态保护守则，遵守自然资源保护和生态保护的法规条例；不从事诸如狩猎等对区域生境有不利影响的活动；爱护项目区的山林和草地，严格遵守地方天然林保护的有关规定，开展生态监测和管理。

四、严格落实环保“三同时”制度

应尽快委托第三方机构编制建设项目环境保护设施竣工验收调查报告，向社会公开并向我局备案。

五、项目重大变更要求

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，项目环境影响评价文件批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你单位应重新报批建设项目的环境影响评价文件。

六、环境监管

你单位应主动接受各级环境保护部门的监督检查。该项目日常环境监督管理工作由兴义市环境保护局负责。



送：州环境监察局、兴义市环境保护局

黔西南州环境保护局

2017年7月20日印发

共印6份

黔西南州水务局文件

州水务字〔2014〕25号

关于《兴义市达力河猫鼻梁水电站工程水资源论证报告书》的批复

兴义市友联发电有限公司：

根据你公司“关于审查《兴义市达力河猫鼻梁水电站工程水资源论证报告》（送审稿）的请示”（兴友电〔2013〕01号）和贵州省水利厅、贵州省发展和改革委员会“关于进一步规范建设项目水资源论证管理工作的通知”（黔水资〔2007〕35号）的规定，我局于2013年12月21日在兴义组织召开了《兴义市达力河猫鼻梁水电站工程水资源论证报告书》（以下简称《报告书》）评审会，形成了专家组评审意见（见附件）。会后，报告书编制单位贵州聚龙水利科技有限公司根据与会专家和代表的意见对《报告书》进行了修改、补充和完善。我局根据专家组评审意见对修改后的《报告书》批复如下：

一、《报告书》基本符合《水利水电建设项目水资源论证导则》(SL525-2011)关于水资源论证报告书的编制要求,基本同意专家组评审意见。修改、补充完善后的《报告书》可作为各级水行政主管部门审核、审批兴义市达力河猫鼻梁水电站工程申请取水许可的技术依据。

二、同意《报告书》提出的取水水源和取水地点。达力河猫鼻梁水电站为径流引水式电站,是兴义市人民政府批复的《兴义市小水电站及电网建设规划》(兴府[2007]31号)中达力河明流六座梯级电站中的第三级,在达力河一级电站厂房偏上游河段拦河取水与达力河一级电站厂房尾水汇合后再引水建厂发电,属达力河一级电站(猫鼻梁处)实施二期技改增容项目,位于兴义市仓更镇鸡场村境内,其发电用水取自珠江流域西江水系南盘江一级支流达力河中游河段和达力河一级电站厂房尾水,取水坝位于一级电站厂房上游约20m,取水口(含一级电站厂房尾水)以上集水面积(以暗河流域为主,含小龙潭水库流域及灌溉供水范围)350km²,电站总装机容量1200kw(3×400kw),设计水头14.2m,发电引用流量12.09 m³/s。

三、同意取水口位置合理性分析及取水可靠性与可行性分析;取用水合理性基本符合实际情况,同意其分析结论。

四、同意《报告书》以泥凼、七舍、捧鲊三个雨量站和大田河水文站为参证站进行项目取水水源论证。经水文

分析计算,在 P=90% 电站设计保证率情况下,地表水取水口处现状年年来水量 1.27 亿 m^3 ,规划年年来水量 1.227 亿 m^3 。

五、基本同意《报告书》对论证范围内现状灌溉及人畜等用水量的分析计算、规划水平年考虑拟建的小龙潭水库蓄水、灌溉及供水和生态用水后而得出的丰、平、枯可供水量分析及计算成果。现状水平年多年平均发电量 410.7 万 kw.h,年利用小时 3423h,取水流量 $12.6m^3/s$,发电引用流量 $12.09m^3/s$,多年平均取水量 15525 万 m^3 ,多年平均发电用水量 14897 万 m^3 ,水量利用系数为 83.2%。规划水平年多年平均发电量 374.9 万 kw.h,年利用小时 3124h,取水流量 $12.6m^3/s$,发电引用流量 $12.09m^3/s$,多年平均取水量 14171 万 m^3 ,多年平均发电用水量 13597 万 m^3 ,水量利用系数为 85.0%。

六、基本同意《报告书》对区域水资源开发利用现状、取用水合理性、废污水排放和对水环境影响等的分析结论。

七、基本同意《报告书》取、退水对其他用水户基本无影响的结论,提出的水资源保护措施基本合理可行。

八、同意《报告书》提出的脱水河段下放生态环境用水量不低于 $0.631m^3/s$ 的分析结论。项目业主应按《报告书》提出的必须在取水枢纽增设生态环境用水下放设施,电站用水应在首先保证生态环境用水的前提下才能用于发电运行。

九、请项目业主按规定及时填报建设项目《取水许可申

请书》，依法办理取水许可申请审批手续。

附件：兴义市达力河猫鼻梁水电站工程水资源论证报告
书专家组评审意见

二〇一四年二月十七日

抄送：兴义市水务局、贵州聚龙水利科技有限公司

黔西南州水务局办公室

2014年2月17日印发

(共印13份)

附件 4



检 测 报 告



报告编号 HXJC[2019]第 1001 号

项目名称 兴义市友联发电公司一猫鼻梁水电站建设项目
 竣工环保验收检测

委托单位 兴义市友联发电公司



贵州省洪鑫环境检测服务有限公司



说 明

- 1、报告未加盖检验检测专用章、骑缝章、CMA章无效；
- 2、报告无编制人员、审核人员、签发人员签字无效；
- 3、对于委托方送样检测的，仅对样品检测数据负责；
- 4、未经本检验检测机构批准，不得复制本报告（完整复制除外）。
完全复制报告必须重新加盖检验检测专用章，否则无效；
- 5、涂改、部分提供或部分复制本报告无效；
- 6、如对报告有疑问、异议，请于收到报告之日起15日内向本检验检测机构提出书面申诉意见，15日内向未提出异议者，视为接收本检验检测机构报告；
- 7、本报告未经本检验检测机构同意，不得做商业广告、宣传等使用。
- 8、本报告一式4份，正本由送检（委托）单位留存，副本由本检验检测机构留存。

地 址：贵州省兴义市桔山办机场大道富瑞雅轩旁

电 话：(0859)3293111

电子邮箱：gzhxhjcc@163.com

邮 编：562400

编制： 胡天舞 校核： 徐露 审核： 杨莉

签发： 刘顺泽 签发日期： 2019.12.22

兴义市友联发电公司—猫鼻梁水电站建设项目竣工环保验收检测报告

委托单号：—			项目类别：验收检测			
委托单位：兴义市友联发电公司						
监 测 内 容						
序号	监测类别	测点位置及样品编号	监测项目	采样人员	采样日期	
1	噪声	厂界南侧 19/1001-N ₁	厂界噪声	黄金朝 贺天萍	12月13/14日	
		厂界东侧 19/1001-N ₂				
		厂界西侧 19/1001-N ₃				
		厂界北侧 19/1001-N ₄				
2	地表水	发电尾水排口 W-179-191213/14-1	化学需氧量、生化需氧量、溶解氧、石油类、总氮、 氨氮、总磷、pH、粪大肠菌群			
		坝区上游 W-180-191213/14-1				
样 品 状 态						
序号	样品编号	监测项目	规格	数量	状态	
1	W-179-191213/14-1 W-180-191213/14-1	pH、总磷	500mL	2	聚乙烯瓶装	水样清澈透明无异味，标 签完好，外观无损。
		溶解氧	500mL	2	聚乙烯瓶装	
		化学需氧量、氨氮、总氮	250mL	2	玻璃瓶装	
		石油类	500mL	2	棕色玻璃瓶装	
		五日生化需氧量	1000mL	2	棕色玻璃瓶装	
		粪大肠菌群	500mL	2	玻璃瓶装	

监测分析方法							
监测项目	计量单位	分析方法	检出限	分析仪器	仪器编号	分析人	分析时间
pH	无量纲	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB6920-1986	—	PHS-3C	HXJC-X-04	梁 妹	12 月 13/14 日
化学需氧量	mg/L	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	4	50.00mL 滴定管	D-004	张天星 尹仁丽	12 月 14 日
五日生化需氧量	mg/L	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	0.5	SPX-150BIII 生化 培养箱	HXJC-X-10	张天星 尹仁丽	12 月 18/19 日
溶解氧	mg/L	水质 溶解氧的测定 碘量法 GB7489-87	0.2	50.00mL 滴定管	D-005	张天星 尹仁丽	12 月 13/14 日
总磷	mg/L	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB11893-89	0.01	721 型可见分光光度计	HXJC-X-08	岑连富	12 月 14 日
氨氮	mg/L	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025	721 型可见分光光度计	HXJC-X-08	岑连富	12 月 17 日
总氮	mg/L	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法 HJ636-2012	0.05	T6 新世纪 紫外可见 分光光度计	HXJC-X-06	周 倩	12 月 18 日
粪大肠菌群	MPN/L	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 (HJ 347.2-2018)	20	DH6000BII 电热恒温 培养箱	HXJC-X-28	周 勇	12 月 13-15 日 /14-16 日
石油类	mg/L	水质 石油的测定 紫外分光光度法 (HJ970-2018)	0.01	T6 新世纪 紫外可见 分光光度计	HXJC-X-06	周 勇 黄 豪	12 月 14 日
噪声	dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	—	AWA5680 型多功能 声级计	HXJC-L-15	黄金朝 贺天萍	12 月 13/14 日

质控监测结果						
质控方式	质控指标	编号	单位	监测结果	标准浓度	结果判定
质控样	化学需氧量	(BW0534) MA2014	ug/mL	5.63	5.62±5%	合格
质控样	氨氮	(BY400012) B1907189	mg/L	7.22	7.03±0.34	合格
质控样	总磷	(GSB 07-3169-2014) 203964	mg/L	1.50	1.52±0.06	合格
质控样	石油类	BW021001Z (5M9614)	ug/L	30.3	30.6±8%	合格
质控样	总氮	(BY400015) B1905149	mg/L	1.65	1.67±0.10	合格
室内空白	粪大肠菌群	—	MPN/L	ND	—	—

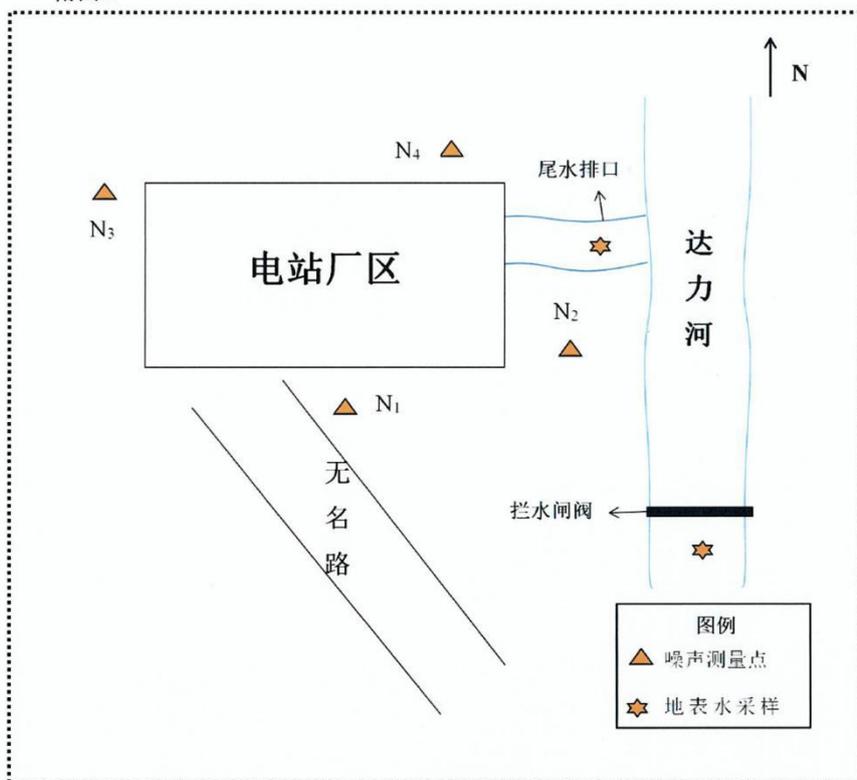
监测结果							
监测位置及样品编号	序号	监测项目	单位	监测结果		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类	
				12月13日	12月14日	标准限值	达标情况
发电尾水排口 W-179-191213/14-1	1	pH	无量纲	8.0	7.9	6~9	合格
	2	化学需氧量	mg/L	ND	4	20	合格
	3	五日生化需氧量	mg/L	1.0	0.6	4	合格
	4	溶解氧	mg/L	7.8	7.4	≥5	合格
	5	石油类	mg/L	0.03	0.03	0.05	合格
	6	总磷	mg/L	0.04	0.04	0.2	合格
	7	总氮	mg/L	2.93	2.78	—	—
	8	氨氮	mg/L	0.046	0.043	1.0	合格
	9	粪大肠菌群	MPN/L	490	490	—	—
备注：1、采样位置：N：24°47'2"，E：104°49'25"。 2、ND表示检测结果低于方法检出限。							

监测结果							
监测位置及样品编号	序号	监测项目	单位	监测结果		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类	
				12月13日	12月14日	标准限值	达标情况
坝区上游 W-180-191213/14-1	1	pH	无量纲	7.8	7.8	6~9	合格
	2	化学需氧量	mg/L	5	5	20	合格
	3	五日生化需氧量	mg/L	1.1	0.8	4	合格
	4	溶解氧	mg/L	8.2	8.1	≥5	合格
	5	石油类	mg/L	0.03	0.02	0.05	合格
	6	总磷	mg/L	0.04	0.04	0.2	合格
	7	总氮	mg/L	3.02	3.20	—	—
	8	氨氮	mg/L	0.027	0.030	1.0	合格
	9	粪大肠菌群	MPN/L	1100	790	—	—

备注：1、采样位置：N：24°47'38"，E：104°48'32"。
2、ND表示检测结果低于方法检出限。

测量结果								
测点位置及编号	序号	监测项目	单位	监测结果				《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 2类标准限值
				12月13日		12月14日		
				昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界南侧 19/1001-N ₁	1	等效连续 A 声级	dB(A)	53.8	49.0	46.0	40.1	昼间 60，夜间 50。
厂界东侧 19/1001-N ₂	2	等效连续 A 声级	dB(A)	57.6	48.1	57.6	48.3	
厂界西侧 19/1001-N ₃	3	等效连续 A 声级	dB(A)	52.6	41.9	55.1	45.3	
厂界北侧 19/1001-N ₄	4	等效连续 A 声级	dB(A)	52.1	40.8	57.2	43.1	
备注：声校准器：HXJC-L-56 校准声源值：94.0 监测前校准值（dB）：93.7 监测后校准值（dB）：93.7。								

附图 1



检测布点图

附图 2



厂界噪声测量

地表水采样

现场采样图

报告结束



附件 8 公众意见调查表

兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目竣工验收调查公众意见调查表
(个人)

姓名	吴光荣	性别	男	民族	布依	年龄	42
工作单位		职务		电话	15186441986		
家庭住址	仓更镇下寨村下寨组						
<p>兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目，建设于兴义市仓更镇鸡场村境内工程总投资：448.6 万元，电站为引水开发式电站，装机容量为 1200KW（3×400KW），90%保证出力为 254KW，多年平均发电量 420.4 万度，年利用小时数为 3503 小时。项目厂房布设于达力河右侧，为钢筋混凝土框架结构，面积为 1600 m²，生活区位于主厂房北侧约 100m，面积 500 m²，项目生产及生活均布设于发电厂房区域，项目劳动定员 6 人，其中管理人员 1 人，一般职工 5 人。根据国家法律法规，公民有权对本工程的环保问题发表自己的意见和建议。现在针对工程建设期和建成以后对周围环境造成的影响征求你的意见。</p>							
类别	调查内容			意见（请在选项处画√）			
施工期	施工期间的机械噪声对你生活的影响			严重	一般	轻微	√无影响
	夜间（22：00~6：00）有无施工现象			经常	偶尔		√没有
	施工扬尘对你生活的影响			严重	一般	轻微	√无影响
	施工期间废水排放对你生活的影响			严重	一般	轻微	√无影响
	生活垃圾固体的堆放对你生活的影响			严重	一般	轻微	√无影响
	工程建设期间有无环境污染事件或扰民事件发生			有		√无	
运行期	试运行生产噪声对你生活的影响？			严重	一般	轻微	√无影响
	废水排放对你生活的影响？			严重	一般	轻微	√无影响
	工程对当地水环境及水资源的影响？			严重	一般	轻微	√无影响
	试生产期对你的办公环境的影响？			严重	一般	轻微	√无影响
	试生产期间对你生活影响最大的是？			废气	废水	固废	其他
	试生产期间有无环境污染事件或扰民事件发生？			有		√无	
你对该工程的环境保护工作总体上是否满意？			√满意	基本满意	不满意		
工程建设期间和建成后对你生活的办公环境还产生哪些严重影响？ 无							
你对该工程的的环境保护工作还有什么建议？ 无							
其他 无							

兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目竣工验收调查公众意见调查表

(个人)

姓名	张华强	性别	男	民族	汉族	年龄	35
工作单位		职务		电话	13984670029		
家庭住址	仓更镇下寨村坡脚地组						

兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目，建设于兴义市仓更镇鸡场村境内工程总投资：448.6万元，电站为引水开发式电站，装机容量为1200KW（3×400KW），90%保证出力为254KW，多年平均发电量420.4万度，年利用小时数为3503小时。项目厂房布设于达力河右侧，为钢筋混凝土框架结构，面积为1600m²，生活区位于主厂房北侧约100m，面积500m²，项目生产及生活均布设于发电厂房区域，项目劳动定员6人，其中管理人员1人，一般职工5人。根据国家法律法规，公民有权对本工程的环保问题发表自己的意见和建议。现在针对工程建设期和建成以后对周围环境造成的影响征求你的意见。

类别	调查内容	意见（请在选项处画√）			
施工期	施工期间的机械噪声对你生活的影响	严重	一般	轻微	<input checked="" type="checkbox"/> 无影响
	夜间（22：00-6：00）有无施工现象	经常	偶尔		<input checked="" type="checkbox"/> 没有
	施工扬尘对你生活的影响	严重	一般	轻微	<input checked="" type="checkbox"/> 无影响
	施工期间废水排放对你生活的影响	严重	一般	轻微	<input checked="" type="checkbox"/> 无影响
	生活垃圾固体的堆放对你生活的影响	严重	一般	轻微	<input checked="" type="checkbox"/> 无影响
	工程建设期间有无环境污染事件或扰民事件发生	有		<input checked="" type="checkbox"/> 无	
运行期	试运行生产噪声对你生活的影响？	严重	一般	轻微	<input checked="" type="checkbox"/> 无影响
	废水排放对你生活的影响？	严重	一般	轻微	<input checked="" type="checkbox"/> 无影响
	工程对当地水环境及水资源的影响？	严重	一般	轻微	<input checked="" type="checkbox"/> 无影响
	试生产期对你的办公环境的影响？	严重	一般	轻微	<input checked="" type="checkbox"/> 无影响
	试生产期间对你生活影响最大的是？	废气	废水	固废	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	试生产期间有无环境污染事件或扰民事件发生？	有		<input checked="" type="checkbox"/> 无	
你对该工程的环境保护工作总体上是否满意？		<input checked="" type="checkbox"/> 满意	基本满意	不满意	
工程建设期间和建成后对你生活的办公环境还产生哪些严重影响？		无			
你对该工程的的环境保护工作还有什么建议？		无			
其他					

兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目竣工验收调查公众意见调查表

(个人)

姓名	李峰	性别	男	民族	汉	年龄	32
工作单位		职务		电话	18985998515		
家庭住址	仓更镇克厂村						
<p>兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目，建设于兴义市仓更镇鸡场村境内工程总投资：448.6万元，电站为引水开发式电站，装机容量为1200KW（3×400KW），90%保证出力为254KW，多年平均发电量420.4万度，年利用小时数为3503小时。项目厂房布设于达力河右侧，为钢筋混凝土框架结构，面积为1600m²，生活区位于主厂房北侧约100m，面积500m²，项目生产及生活均布设于发电厂房区域，项目劳动定员6人，其中管理人员1人，一般职工5人。根据国家法律法规，公民有权对本工程的环保问题发表自己的意见和建议。现在针对工程建设期和建成以后对周围环境造成的影响征求你的意见。</p>							
类别	调查内容			意见（请在选项处画√）			
施工期	施工期间的机械噪声对你生活的影响			严重	一般	轻微	√无影响
	夜间（22：00-6：00）有无施工现象			经常	偶尔		√没有
	施工扬尘对你生活的影响			严重	一般	轻微	√无影响
	施工期间废水排放对你生活的影响			严重	一般	轻微	√无影响
	生活垃圾固体的堆放对你生活的影响			严重	一般	轻微	√无影响
	工程建设期间有无环境污染事件或扰民事件发生			有		√无	
运行期	试运行生产噪声对你生活的影响？			严重	一般	轻微	√无影响
	废水排放对你生活的影响？			严重	一般	轻微	√无影响
	工程对当地水环境及水资源的影响？			严重	一般	轻微	√无影响
	试生产期对你的办公环境的影响？			严重	一般	轻微	√无影响
	试生产期间对你生活影响最大的是？			废气	废水	固废	其他
	试生产期间有无环境污染事件或扰民事件发生？			有		√无	
你对该工程的环境保护工作总体上是否满意？			√满意	基本满意	不满意		
工程建设期间和建成后对你生活的办公环境还产生哪些严重影响？ 无							
你对该工程的的环境保护工作还有什么建议？ 无							
其他 无							

兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目竣工验收调查公众意见调查表

(个人)

姓名	韦世忠	性别	男	民族	布依	年龄	30
工作单位		职务		电话	15186555357		
家庭住址	兴义市仓更镇下寨村下寨组						
<p>兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目，建设于兴义市仓更镇鸡场村境内工程总投资：448.6万元，电站为引水开发式电站，装机容量为1200KW（3×400KW），90%保证出力为254KW，多年平均发电量420.4万度，年利用小时数为3503小时。项目厂房布设于达力河右侧，为钢筋混凝土框架结构，面积为1600m²，生活区位于主厂房北侧约100m，面积500m²，项目生产及生活均布设于发电厂房区域，项目劳动定员6人，其中管理人员1人，一般职工5人。根据国家法律法规，公民有权对本工程的环保问题发表自己的意见和建议。现在针对工程建设期和建成以后对周围环境造成的影响征求你的意见。</p>							
类别	调查内容			意见（请在选项处画√）			
施工期	施工期间的机械噪声对你生活的影响			严重	一般	轻微	√无影响
	夜间（22：00-6：00）有无施工现象			经常	偶尔		√没有
	施工扬尘对你生活的影响			严重	一般	轻微	√无影响
	施工期间废水排放对你生活的影响			严重	一般	轻微	√无影响
	生活垃圾固体的堆放对你生活的影响			严重	一般	轻微	√无影响
	工程建设期间有无环境污染事件或扰民事件发生			有		√无	
运行期	试运行生产噪声对你生活的影响？			严重	一般	轻微	√无影响
	废水排放对你生活的影响？			严重	一般	轻微	√无影响
	工程对当地水环境及水资源的影响？			严重	一般	轻微	√无影响
	试生产期对你的办公环境的影响？			严重	一般	轻微	√无影响
	试生产期间对你生活影响最大的是？			废气	废水	固废	其他
	试生产期间有无环境污染事件或扰民事件发生？			有		无	
你对该工程的环境保护工作总体上是否满意？			√满意	基本满意	不满意		
工程建设期间和建成后对你生活的办公环境还产生哪些严重影响？ 无							
你对该工程的的环境保护工作还有什么建议？ 无							
其他							

兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目竣工验收调查公众意见调查表

(个人)

姓名	许清伦	性别	男	民族	汉	年龄	54
工作单位		职务		电话	18386423989		
家庭住址	泥凹镇堵德村下达力组						
<p>兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目，建设于兴义市仓更镇鸡场村境内工程总投资：448.6万元，电站为引水开发式电站，装机容量为1200KW（3×400KW），90%保证出力为254KW，多年平均发电量420.4万度，年利用小时数为3503小时。项目厂房布设于达力河右侧，为钢筋混凝土框架结构，面积为1600m²，生活区位于主厂房北侧约100m，面积500m²，项目生产及生活均布设于发电厂房区域，项目劳动定员6人，其中管理人员1人，一般职工5人。根据国家法律法规，公民有权对本工程的环保问题发表自己的意见和建议。现在针对工程建设期和建成以后对周围环境造成的影响征求你的意见。</p>							
类别	调查内容			意见（请在选项处画√）			
施工期	施工期间的机械噪声对你生活的影响			严重	一般	轻微	√无影响
	夜间（22：00-6：00）有无施工现象			经常	偶尔		√没有
	施工扬尘对你生活的影响			严重	一般	轻微	√无影响
	施工期间废水排放对你生活的影响			严重	一般	轻微	√无影响
	生活垃圾固体的堆放对你生活的影响			严重	一般	轻微	√无影响
	工程建设期间有无环境污染事件或扰民事件发生			有		√无	
运行期	试运行生产噪声对你生活的影响？			严重	一般	轻微	√无影响
	废水排放对你生活的影响？			严重	一般	轻微	√无影响
	工程对当地水环境及水资源的影响？			严重	一般	轻微	√无影响
	试生产期对你的办公环境的影响？			严重	一般	轻微	√无影响
	试生产期间对你生活影响最大的是？			废气	废水	固废	其他
	试生产期间有无环境污染事件或扰民事件发生？			√有		√无	
你对该工程的环境保护工作总体上是否满意？			√满意	基本满意	不满意		
工程建设期间和建成后对你生活的办公环境还产生哪些严重影响？ 无							
你对该工程的的环境保护工作还有什么建议？ 无							
其他							

兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目竣工验收调查公众意见调查表

(个人)

姓名	苏明亮	性别	男	民族	汉	年龄	65
工作单位		职务		电话	18748951491		
家庭住址	仓更镇戈厂村村内						
<p>兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目，建设于兴义市仓更镇鸡场村境内工程总投资：448.6万元，电站为引水开发式电站，装机容量为1200KW（3×400KW），90%保证出力为254KW，多年平均发电量420.4万度，年利用小时数为3503小时。项目厂房布设于达力河右侧，为钢筋混凝土框架结构，面积为1600㎡，生活区位于主厂房北侧约100m，面积500㎡，项目生产及生活均布设于发电厂房区域，项目劳动定员6人，其中管理人员1人，一般职工5人。根据国家法律法规，公民有权对本工程的环保问题发表自己的意见和建议。现在针对工程建设期和建成以后对周围环境造成的影响征求你的意见。</p>							
类别	调查内容			意见（请在选项处画√）			
施工期	施工期间的机械噪声对你生活的影响			严重	一般	轻微	无影响
	夜间（22：00-6：00）有无施工现象			经常	偶尔	没有	没有
	施工扬尘对你生活的影响			严重	一般	轻微	无影响
	施工期间废水排放对你生活的影响			严重	一般	轻微	无影响
	生活垃圾固体的堆放对你生活的影响			严重	一般	轻微	无影响
	工程建设期间有无环境污染事件或扰民事件发生			有		无	
运行期	试运行生产噪声对你生活的影响？			严重	一般	轻微	无影响
	废水排放对你生活的影响？			严重	一般	轻微	无影响
	工程对当地水环境及水资源的影响？			严重	一般	轻微	无影响
	试生产期对你的办公环境的影响？			严重	一般	轻微	无影响
	试生产期间对你生活影响最大的是？			废气	废水	固废	其他
	试生产期间有无环境污染事件或扰民事件发生？			有		无	
你对该工程的环境保护工作总体上是否满意？			满意	基本满意	不满意		
工程建设期间和建成后对你生活的办公环境还产生哪些严重影响？							
你对该工程的的环境保护工作还有什么建议？							
其他							

兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目竣工验收调查公众意见调查表

(个人)

姓名	贺芝友	性别	男	民族	布依	年龄	48	
工作单位		职务		电话	13638593994			
家庭住址	泥凹镇堵德村上达力组							
<p>兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目，建设于兴义市仓更镇鸡场村境内工程总投资：448.6万元，电站为引水开发式电站，装机容量为1200KW（3×400KW），90%保证出力为254KW，多年平均发电量420.4万度，年利用小时数为3503小时。项目厂房布设于达力河右侧，为钢筋混凝土框架结构，面积为1600m²，生活区位于主厂房北侧约100m，面积500m²，项目生产及生活均布设于发电厂房区域，项目劳动定员6人，其中管理人员1人，一般职工5人。根据国家法律法规，公民有权对本工程的环保问题发表自己的意见和建议。现在针对工程建设期和建成以后对周围环境造成的影响征求你的意见。</p>								
类别	调查内容	意见（请在选项处画√）						
施工期	施工期间的机械噪声对你生活的影响	严重	一般	轻微	无影响			
	夜间（22：00-6：00）有无施工现象	经常	偶尔		没有			
	施工扬尘对你生活的影响	严重	一般	轻微	无影响			
	施工期间废水排放对你生活的影响	严重	一般	轻微	无影响			
	生活垃圾固体的堆放对你生活的影响	严重	一般	轻微	无影响			
	工程建设期间有无环境污染事件或扰民事件发生	有		无				
运行期	试运行生产噪声对你生活的影响？	严重	一般	轻微	无影响			
	废水排放对你生活的影响？	严重	一般	轻微	无影响			
	工程对当地水环境及水资源的影响？	严重	一般	轻微	无影响			
	试生产期对你的办公环境的影响？	严重	一般	轻微	无影响			
	试生产期间对你生活影响最大的是？	废气	废水	固废	其他			
	试生产期间有无环境污染事件或扰民事件发生？	有		无				
	你对该工程的环境保护工作总体上是否满意？	满意	基本满意		不满意			
工程建设期间和建成后对你生活的办公环境还产生哪些严重影响？								
你对该工程的的环境保护工作还有什么建议？								
其他								

兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目竣工验收调查公众意见调查表

(个人)

姓名	韦正付	性别	男	民族	布依	年龄	60
工作单位		职务		电话	18788779592		
家庭住址	仓更镇下寨村下寨组						
<p>兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目，建设于兴义市仓更镇鸡场村境内工程总投资：448.6万元，电站为引水开发式电站，装机容量为1200KW（3×400KW），90%保证出力为254KW，多年平均发电量420.4万度，年利用小时数为3503小时。项目厂房布设于达力河右侧，为钢筋混凝土框架结构，面积为1600m²，生活区位于主厂房北侧约100m，面积500m²，项目生产及生活均布设于发电厂房区域，项目劳动定员6人，其中管理人员1人，一般职工5人。根据国家法律法规，公民有权对本工程的环保问题发表自己的意见和建议。现在针对工程建设期和建成以后对周围环境造成的影响征求你的意见。</p>							
类别	调查内容			意见（请在选项处画√）			
施工期	施工期间的机械噪声对你生活的影响			严重	一般	轻微	无影响
	夜间（22:00-6:00）有无施工现象			经常	偶尔		没有
	施工扬尘对你生活的影响			严重	一般	轻微	无影响
	施工期间废水排放对你生活的影响			严重	一般	轻微	无影响
	生活垃圾固体的堆放对你生活的影响			严重	一般	轻微	无影响
	工程建设期间有无环境污染事件或扰民事件发生			有		无	
运行期	试运行生产噪声对你生活的影响？			严重	一般	轻微	无影响
	废水排放对你生活的影响？			严重	一般	轻微	无影响
	工程对当地水环境及水资源的影响？			严重	一般	轻微	无影响
	试生产期对你的办公环境的影响？			严重	一般	轻微	无影响
	试生产期间对你生活影响最大的是？			废气	废水	固废	其他
	试生产期间有无环境污染事件或扰民事件发生？			有		无	
	你对该工程的环境保护工作总体上是否满意？			满意	基本满意	不满意	
	工程建设期间和建成后对你生活的办公环境还产生哪些严重影响？			无			
	你对该工程的的环境保护工作还有什么建议？			无			
其他							

兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目竣工验收调查公众意见调查表
(个人)

姓名	陆季华	性别	男	民族	汉	年龄	48
工作单位				职务		电话	13885986987
家庭住址	包更镇龙厂村村民						
<p>兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目，建设于兴义市仓更镇鸡场村境内工程总投资：448.6 万元，电站为引水开发式电站，装机容量为 1200KW（3×400KW），90%保证出力为 254KW，多年平均发电量 420.4 万度，年利用小时数为 3503 小时。项目厂房布设于达力河右侧，为钢筋混凝土框架结构，面积为 1600 m²，生活区位于主厂房北侧约 100m，面积 500 m²，项目生产及生活均布设于发电厂房区域，项目劳动定员 6 人，其中管理人员 1 人，一般职工 5 人。根据国家法律法规，公民有权对本工程的环保问题发表自己的意见和建议。现在针对工程建设和建成以后对周围环境造成的影响征求你的意见。</p>							
类别	调查内容	意见（请在选项处画√）					
施工期	施工期间的机械噪声对你生活的影响	严重	一般	轻微	<input checked="" type="checkbox"/> 无影响		
	夜间（22：00-6：00）有无施工现象	经常	偶尔		<input checked="" type="checkbox"/> 没有		
	施工扬尘对你生活的影响	严重	一般	轻微	<input checked="" type="checkbox"/> 无影响		
	施工期间废水排放对你生活的影响	严重	一般	轻微	<input checked="" type="checkbox"/> 无影响		
	生活垃圾固体的堆放对你生活的影响	严重	一般	轻微	<input checked="" type="checkbox"/> 无影响		
	工程建设期间有无环境污染事件或扰民事件发生	有		<input checked="" type="checkbox"/> 无			
运行期	试运行生产噪声对你生活的影响？	严重	一般	轻微	<input checked="" type="checkbox"/> 无影响		
	废水排放对你生活的影响？	严重	一般	轻微	<input checked="" type="checkbox"/> 无影响		
	工程对当地水环境及水资源的影响？	严重	一般	轻微	<input checked="" type="checkbox"/> 无影响		
	试生产期对你的办公环境的影响？	严重	一般	轻微	<input checked="" type="checkbox"/> 无影响		
	试生产期间对你生活影响最大的是？	废气	废水	固废	<input checked="" type="checkbox"/> 其他		
	试生产期间有无环境污染事件或扰民事件发生？	有		<input checked="" type="checkbox"/> 无			
你对该工程的环境保护工作总体上是否满意？		<input checked="" type="checkbox"/> 满意	基本满意		不满意		
工程建设期间和建成后对你生活的办公环境还产生哪些严重影响？ <input checked="" type="checkbox"/>							
你对该工程的的环境保护工作还有什么建议？ <input checked="" type="checkbox"/>							
其他							

兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目竣工验收调查公众意见调查表

(个人)

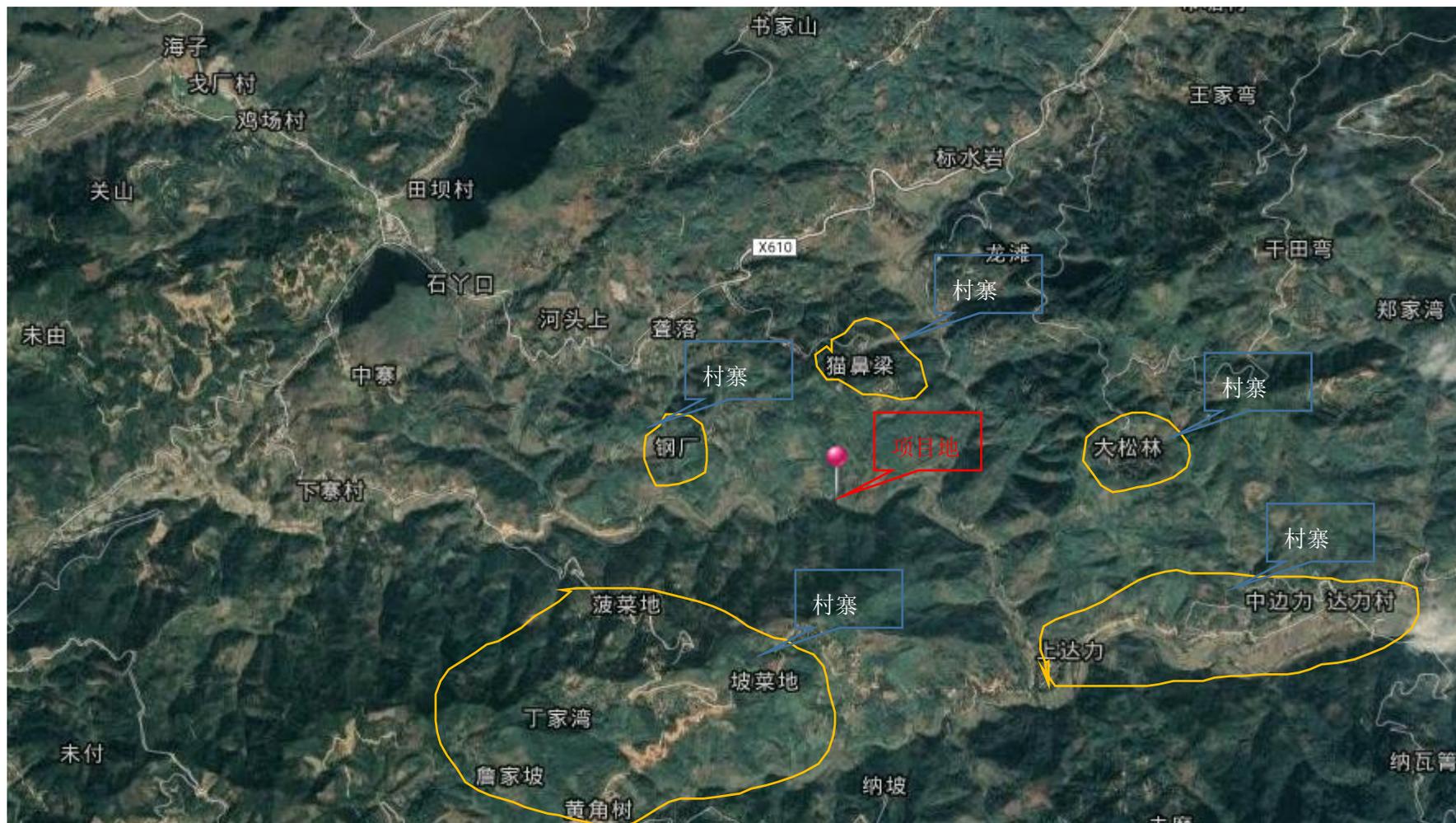
姓名	岑明前	性别	男	民族	布依	年龄	42
工作单位		职务		电话	18188242798		
家庭住址	仓更镇下寨村下寨组						

兴义市友联发电有限公司猫鼻梁水电站建设项目，建设于兴义市仓更镇鸡场村境内工程总投资：448.6万元，电站为引水开发式电站，装机容量为1200KW（3×400KW），90%保证出力为254KW，多年平均发电量420.4万度，年利用小时数为3503小时。项目厂房布设于达力河右侧，为钢筋混凝土框架结构，面积为1600m²，生活区位于主厂房北侧约100m，面积500m²，项目生产及生活均布设于发电厂房区域，项目劳动定员6人，其中管理人员1人，一般职工5人。根据国家法律法规，公民有权对本工程的环保问题发表自己的意见和建议。现在针对工程建设期和建成以后对周围环境造成的影响征求你的意见。

类别	调查内容	意见（请在选项处画√）			
		严重	一般	轻微	无影响
施工期	施工期间的机械噪声对你生活的影响	严重	一般	轻微	无影响 <input checked="" type="checkbox"/>
	夜间（22：00-6：00）有无施工现象	经常	偶尔		没有 <input checked="" type="checkbox"/>
	施工扬尘对你生活的影响	严重	一般	轻微	无影响 <input checked="" type="checkbox"/>
	施工期间废水排放对你生活的影响	严重	一般	轻微	无影响 <input checked="" type="checkbox"/>
	生活垃圾固体的堆放对你生活的影响	严重	一般	轻微	无影响 <input checked="" type="checkbox"/>
	工程建设期间有无环境污染事件或扰民事件发生	有		无 <input checked="" type="checkbox"/>	
运行期	试运行生产噪声对你生活的影响？	严重	一般	轻微	无影响 <input checked="" type="checkbox"/>
	废水排放对你生活的影响？	严重	一般	轻微	无影响 <input checked="" type="checkbox"/>
	工程对当地水环境及水资源的影响？	严重	一般	轻微	无影响 <input checked="" type="checkbox"/>
	试生产期对你的办公环境的影响？	严重	一般	轻微	无影响 <input checked="" type="checkbox"/>
	试生产期间对你生活影响最大的是？	废气	废水	固废	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	试生产期间有无环境污染事件或扰民事件发生？	有		无 <input checked="" type="checkbox"/>	
你对该工程的环境保护工作总体上是否满意？		<input checked="" type="checkbox"/> 满意	<input type="checkbox"/> 基本满意	<input type="checkbox"/> 不满意	
工程建设期间和建成后对你生活的办公环境还产生哪些严重影响？ <input checked="" type="checkbox"/>					
你对该工程的的环境保护工作还有什么建议？ <input checked="" type="checkbox"/>					
其他					



附图 1 项目地理位置图



附图 2 目外环境关系图



附图 3 项目周边占地植被恢复现状图



项目坝区



项目化粪池



危废暂存间



项目现场

附图 4 项目现状及环保设施图