

新宁县双江源水电站建设项目竣工环境保护验收 调查报告

委托单位：新宁县双江源水电站

编制单位：新宁县双江源水电站

二〇二一年六月

建设单位：新宁县双江源水电站

法人代表：徐启明

建设单位：新宁县双江源水电站

电话：/

传真：/

邮编：422700

地址：新宁县巡田乡柳山村

目 录

前 言	1
1 综述	2
2 工程调查.....	12
2.2.1 地理位置.....	13
2.2.2 建设内容.....	13
2.2.3 水源及水平衡.....	16
2.2.4 生产工艺.....	16
3 环境影响报告书及批复回顾.....	19
3.1 环评报告书回顾.....	19
3.2 环境影响报告书批复意见.....	25
4 环境保护措施落实情况调查.....	26
4.1 施工期和运行期环保措施落实情况调查.....	26
4.2 环评批复环保措施落实情况.....	28
4.3 运行期对河流水文影响情况调查.....	29
5 水环境影响调查.....	29
5.1 施工期水污染影响调查.....	29
5.2 运行期对地下水情况调查.....	29
5.3 运行期对水污染影响情况调查.....	30
5.4 地表水环境质量调查.....	30
5.5 水环境影响调查结论.....	32
6 生态环境调查.....	33
6.1 自然生态影响分析.....	33
6.2 水土流失及生态恢复影响调查.....	34
6.3 生态环境保护改进措施及建议.....	35
6.4 生态环境影响调查结论.....	35
7 环境空气影响调查.....	36
7.1 施工期环境空气影响回顾调查.....	36
7.2 运营期环境空气影响调查.....	36

7.3 环境空气影响调查结论.....	36
8 声环境影响调查.....	37
8.1 施工期声环境影响回顾调查.....	37
8.2 运营期声环境影响调查.....	37
8.3 声环境影响调查结论.....	38
9 固体废物环境影响调查.....	39
9.1 施工期固体废物处置情况调查.....	39
9.2 运营期固体废物处置情况调查.....	39
9.3 固体废物影响调查结论.....	39
10 社会环境影响调查.....	40
10.1 人群健康及环境卫生状况调查.....	40
10.2 社会环境影响调查结论.....	40
11 环境风险事故防范及应急措施调查.....	41
11.1 风险事故类型及应急措施调查.....	41
11.2 环境风险事故防范与应急管理机构及制度调查.....	42
11.3 建议.....	42
12 环境管理及监测计划落实情况调查.....	44
12.1 环境管理情况调查.....	44
12.2 环境监测计划落实情况.....	44
13 调查结论与建议.....	45
13.1 工程调查结论.....	45
13.2 验收调查建议.....	47
13.3 竣工验收综合结论.....	47
附件 48	
附件1 营业执照.....	48
附件2 环评批复.....	49
附件3 取水许可证.....	53
附件4 检测报告.....	54
附件5 验收意见及签到表.....	55

附件6 公示截图.....	59
附图 61	
附图 1：地理位置图.....	61
附图 2：新宁县流域水系及电站分布图.....	62
附图 3：平面布置图.....	63
附图4:现场图片.....	64

前 言

新宁县双江源水电站位于巡田乡龙宫村，位于夫夷水-双江河-柳山河流域。电站为引水是径流电站，主要建筑物有：引水坝、引水渠、引水涵洞、压力前池、压力管道、升压站和电站厂房等；引水坝位于巡田乡星子岩、将军石。1#、2#引水坝、引水渠、引水涵洞、压力前池、压力管道、升压站和电站厂房只间河道减脱水段总长度为4.8km，电站总投资1440万元，于2007年12月动工，2010年12月投产发电，电站的设计水头为420m，其装机容量为1890kw（3×630kw），多年平均发电量530万kw.h。

2020年12月，双江源水电站委托湖南果行育德环保科技有限公司编制了《新宁县双江源水电站现状环境影响评价报告书》。2020年12月8日，邵阳市环境保护局以邵市环评[2020]130号予以批复。

根据建设项目竣工环境保护验收管理办法的相关要求和规定，我公司自行负责其“新宁县双江源水电站建设项目”竣工环境保护验收监测工作，2021年3月20日，我公司组织技术人员对本项目进行了现场勘查。2021年4月14日~2021年4月16日我公司委托湖南精科检测有限公司对本项目地表水、噪声等进行了监测。依据验收监测结果和资料，参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》（HJ464-2009），编制了本工程竣工验收调查报告。

1 综述

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日；
- (3) 《中华人民共和国水法》，2016年7月2日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日；
- (7) 《中华人民共和国固体废物环境防治法》，2016年11月7日；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日；
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》，2004年8月28日；
- (10) 《中华人民共和国传染病防治法》，2013年6月29日；
- (11) 《中华人民共和国野生动物保护法》，2018年10月26日；
- (12) 《中华人民共和国文物保护法》，2017年11月05日；
- (13) 《中华人民共和国防洪法》，2016年7月2日；
- (14) 《中华人民共和国渔业法》，2013年12月28日；
- (15) 《中华人民共和国农业法》，2013年1月1日；
- (16) 《中华人民共和国森林法》，2009年8月27日；
- (17) 《国家重点保护野生动物名录》，1989年1月14日；
- (18) 《国家重点保护野生植物名录（第一批）》，1999年8月4日；
- (19) 《全国生态环境保护纲要》国务院，2000年11月26日；
- (20) 《全国生态环境建设规划》国务院，1998年11月7日；
- (21) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院第682号令，2017年10月1日；
- (22) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发[2005]39号。

1.1.2 部门及地方规章及规范性文件

- (1) 《关于深化落实水电开发生态环境保护措施的通知》，环发[2014]65号；
- (2) 《关于进一步加强水电建设环境保护工作的通知》，环办[2012]4号；
- (3) 《关于加强水电建设环境保护工作的通知》，环发[2005]13号；

- (4) 《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》，水利部令第47号，2015年；
- (5) 《关于加强自然资源开发建设项目的生态环境管理的通知》，2004年12月；
- (6) 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》，林业部，2016年2月；
- (7) 《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》，农业部，2013年12月；
- (8) 《关于加强资源开发生态环境保护监管工作的意见》，环发[2004]24号文；
- (9) 《国家重点保护野生动物名录》，1989年1月14日；
- (10) 《国家重点保护野生植物（第一批）》，2001年8月4日；
- (11) 《国家重点野生动物名录的调整种类公布》，国家林业局令第7号；
- (12) 《湖南省环境保护条例》，湖南省人大常委会，2013年5月7日；
- (13) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》，湖南省人民政府令第215号，2007年10月1日；
- (14) 《湖南省人民政府关于印发〈湖南省生态建设与环境保护规划〉的通知》，湘政发[2002]18号；
- (15) 《土地复垦规定》，1998年11月8日；
- (16) 《基本农田保护条例》，1999年1月1日；
- (17) 《湖南省主要水系地表水功能区划》（DB43/023-2016）；
- (18) 《湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案》（湘政函（2016）176号）；
- (19) 《湖南省林业条例》，湖南省人大常委会，2001年12月10日；
- (20) 《公共场所卫生管理条例实施细则》，卫生部，1991年3月31日；
- (21) 《湖南省实施〈中华人民共和国水土保持〉办法》，湖南省人大常委会，2013年11月29日；
- (22) 《湖南省野生动植物资源保护条例》，湖南省人大常委会，2010年7月29日；
- (23) 《湖南省地方重点保护野生动物名录》，2002年9月5日；
- (24) 《湖南省地方重点保护野生植物名录》，2002年9月5日；
- (25) 《森林公园管理办法》，林业部，1994年1月22日；
- (26) 《湖南省实施〈城市供水条例〉办法》，2002年10月1日施行。

1.1.3 技术规范导则

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 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) 《环境影响评价技术导则 总纲》，HJ2.1-2016；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》，HJ2.3-2018；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》，HJ2.4-2009；
- (6) 《环境影响评价技术导则 大气环境》，HJ2.2-2018；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》，HJ19-2011；
- (8) 《环境影响评价技术导则 水利水电工程》，HJ/T88-2003；
- (9) 《开发建设项目水土保持技术规范》，GB50433-2018；
- (10) 《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018；
- (11) 《地表水和污水监测技术规范》，HJ/T91-2002；
- (13) 《水土保持综合治理技术规范》，GB/T16453.1~16453.6-2008；

(14) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，中华人民共和国国家环境保护部（现国家生态环境部），国环规环评[2017]4号，2017年11月20日；

1.1.4 相关技术资料

- (1) 《新宁县双江源水电站现状环境影响评价报告书》，湖南果行育德环保科技有限公司，2020年12月。
- (2) 《新宁县双江源水电站现状环境影响评价报告书的批复》，邵市环评[2020]130号，2020年12月8日。

1.2 调查目的及原则

1.2.1 调查目的

针对本工程环境影响的特点，确定环境保护竣工验收调查的目的是：

1、调查工程在运行、环境管理等方面落实环境影响报告书、工程设计所提的环保措施的情况，以及对环保行政主管部门批复要求的落实情况。

2、调查工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施，并通过对项目所在区域环境现状监测与调查结果的评价，分析各项措施实施的有效性。针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施，对已实施尚未

满足环境保护要求的提出整改意见。

3、根据工程环境影响的调查结果，客观、公正地从技术上论证工程是否符合竣工环境保护验收条件。

1.2.2 调查原则

本次环境保护验收调查将坚持以下原则：

- 1、认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及规定；
- 2、坚持污染防治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、坚持现场监测、实地调查与理论分析相结合的原则；
- 5、坚持对工程建设前期、施工期、运行期环境影响进行全过程分析的原则。

1.3 调查范围及调查因子

13.1 调查范围

本次验收调查范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致，并根据工程实际变动情况以及环境影响的实际情况对调查范围进行适当调整。

1、库区及周围

调查范围为双江源水电站坝址到回水尾部河段以及以淹没线外延 500m 的边缘区域。

2、发电厂房坝址下游区

调查范围为双江源水电站尾水渠和尾水出口下游柳山河 2km 内河段及周边环境

1.3.2 调查因子

1、水环境

水环境质量调查：地表水调查因子包括pH、溶解氧、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、水温、粪大肠菌群、总磷等。

水文情势调查：工程建设引起的水文情势的变化以及对下游用水的影响。

2、生态环境

陆生植物：调查工程施工区、渣场施工道路等区域植被恢复措施执行情况、效果，以及已恢复区域的植物种类、优势种群、植物生产力状况。

陆生动物：项目区无国家重点保护动物，对常见野生动物如青蛙、鼠、常见鸟类等数量及分布进行一般调查。

水生生态：调查项目对水生生态影响及生态流量下泄措施。

水土流失及生态恢复影响调查：调查项目水土流失以及生态恢复情况。

3、大气环境和声环境

环境空气：本项目对环境空气的影响主要在施工期，项目运行期基本无废气外排，通过类比同类工程、公众调查、咨询当地环境监管部门，调查了解大气环境受影响情况。

声环境：本项目对声环境的影响主要在施工期以及营运期发电厂房噪声对周围环境的影响。

4、固废

调查本项目施工期、运营期固体废物处置情况以及对周围环境影响。

5、社会环境影响

调查本项目移民变迁安置影响、文物古迹影响、人群健康影响调查。

1.4 调查方法

1、原则上根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范-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》中的要求进行，并参照《环境影响评价技术导则》规定的方法。

2、环境影响分析采用资料调研、现场调查和实测相结合的方法。

3、对于多个同类型的影响区域，调查采用“以点为主，点面结合，反馈整体”的方法。

4、环境保护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。

1.5 验收标准

工程竣工环境保护验收调查原则上采用《新宁县双江源水电站现状环境影响评价报告书》以及其批复文件所采用的标准进行验收。

1.5.1 环境质量标准

1、地表水

根据柳山河流域地表水功能区划要求，按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准执行。地表水环境质量标准主要评价指标标准限值见表1.5-1。

表1.5-1 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH无量纲）

项目 水质类型	pH	溶解氧	五日生化需氧量	化学需氧量	悬浮物	氨氮	石油类	水温	总磷	粪大肠菌群
III类水质	6~9	≥5	≤4	≤20	-	≤1.0	≤0.05	-	0.2	10000

2、声环境

验收执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。声环境质量标准值见表1.5-3。

表1.5-3 声环境质量标准值 [单位：dB (A)]

执行标准		昼间	夜间
验收标准	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准	60	50

1.5.2 污染物排放标准

1、水污染物

本项目无生产废水产生，主要水污染来源于生活污水，本生活废水经化粪池处理后浇灌周边水田和植被，不外排。

2、噪声

验收标准：厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准要求。详见表 1.5-5。

表1.5-5 厂界噪声验收标准限值 [单位：dB (A)]

时段	昼间	夜间
2类区	60	50

3、固体废物

验收标准：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

4、生态保护和恢复指标

因工程建设活动等原因造成的植被损失能尽快在工程所在区的当地或异地得到恢复，使区域植被覆盖维持或优于现状水平，工程施工新增水土流失得到有效控制，使施工区内有保护价值的野生动植物得到有效保护。

1.6 环境敏感目标

1.6.1 环境质量保护目标

水环境：坝下游水质不因工程施工活动或建成运行后而下降，按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准执行。

大气和声环境：保护施工区及周边环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。

生态环境：保护区域环境的连通性、生物群落的异质性、物种资源的多样性、生态系统的完整性。保护工程施工、水库淹没涉及的土地资源、野生动植物资源以及自然景观等。

人群健康：控制与水库蓄水和工程施工活动有关的传染病媒介生物，防止各类传染病的爆发流行，保护附近居民身体健康。

水土保持：预防和治理因工程建设活动导致的水土流失，使工程影响区的水土流失低于

现状水平，达到地方水土保持规划的治理标准。

1.6.2 环境保护敏感目标

根据项目环境影响报告书及相关调查，并结合竣工环保验收阶段工程实际影响情况和现场调查结果，确定本项目的环境敏感目标。详见表 1.6-1。

表1.6-1 水电站工程环境保护目标一览表

环境要素	环境保护敏感对象	经纬度或范围	方位及距离	规模及特征	保护要求
生态环境	陆生生物	/	电站厂房、引水坝周边	鸟类、辅乳类、爬行两栖类、根据调查无濒危动植物	保护陆生生物及水生生物生境条件
	水生生物	/	电站厂房、引水坝周边	水生生物为常见鱼类、无珍惜保护鱼类	保障下泄的生态流量，保护水生生物条件
水环境	柳山河	新宁县境内	库区及坝下影响河段	柳山是双江的一级支流，流域面积29.6km ² ，河流长度8.6km，河流落差542m，河流坡降63%。	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
地下水	水井	电站周边	电站厂房、引水坝	分散式水井	《地下水环境质量标准》GB/T 14848-2017III类标准
大气环境	龙宫村	/	/	自然村	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
声环境	龙宫村	/	/	自然村	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准
土壤环境	农田、耕地土壤	电站周边	电站厂房、引水坝	主要为一般农田、耕地、不涉及基本农田	/
备注：由于涉密，因此未能给出经纬度					

1.7 调查重点

1、核查实际工程内容及方案设计变更情况

重点调查内容包括正常蓄水位、水坝坝型、施工布置、施工方式等是否有变更。

2、调查地表水水质变化趋势情况

重点调查地表水水质变化趋势，包括各个水质监测断面监测项目的变化情况，分析趋势变化原因。

3、环境敏感保护目标基本情况及变更情况

重点调查柳山河河段、动植物资源、鱼类资源、重要生态保护区等敏感对象情况，以及工程建设和运行影响的其它新增敏感对象。

4、环保规章制度和环境影响评价制度执行情况

根据初步了解，工程基本执行了必要的环境影响评价手续，下步重点调查工程建设过程中国家、地方法律法规执行情况、竣工验收制度执行情况。

5、环境影响报告书及环境影响审批文件中提出的主要环境影响

针对报告书和审批文件中的主要影响进行重点调查，主要包括：主体工程施工过程中水土流失情况；水库淹没和占地对动植物资源的影响；施工期和运行期污水对下游河段水质的影响；施工期主体工程建设对大气和声环境的影响；运行期罗润河水生态的影响。

6、环境保护设计文件、环境影响报告书及环境影响审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果

分析环境影响报告书中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性以及环评批复的落实情况，并根据调查结果提出环境保护补救措施。

7、工程施工期和试运行期实际存在的环境问题以及公众反映强烈的环境问题

重点调查工程建设过程中原先未能预计到而实际存在的环境问题和公众反映强烈的环境问题，并分析已采取措施的效果。

8、工程环保投资情况

重点调查工程是否按工程设计文件和环评及批复文件要求落实各项环保措施的资金，各项环保设施和措施的实际投资情况。

1.8 验收调查程序

本次竣工环境保护验收调查的工作程序见图 1.8-1 所示。

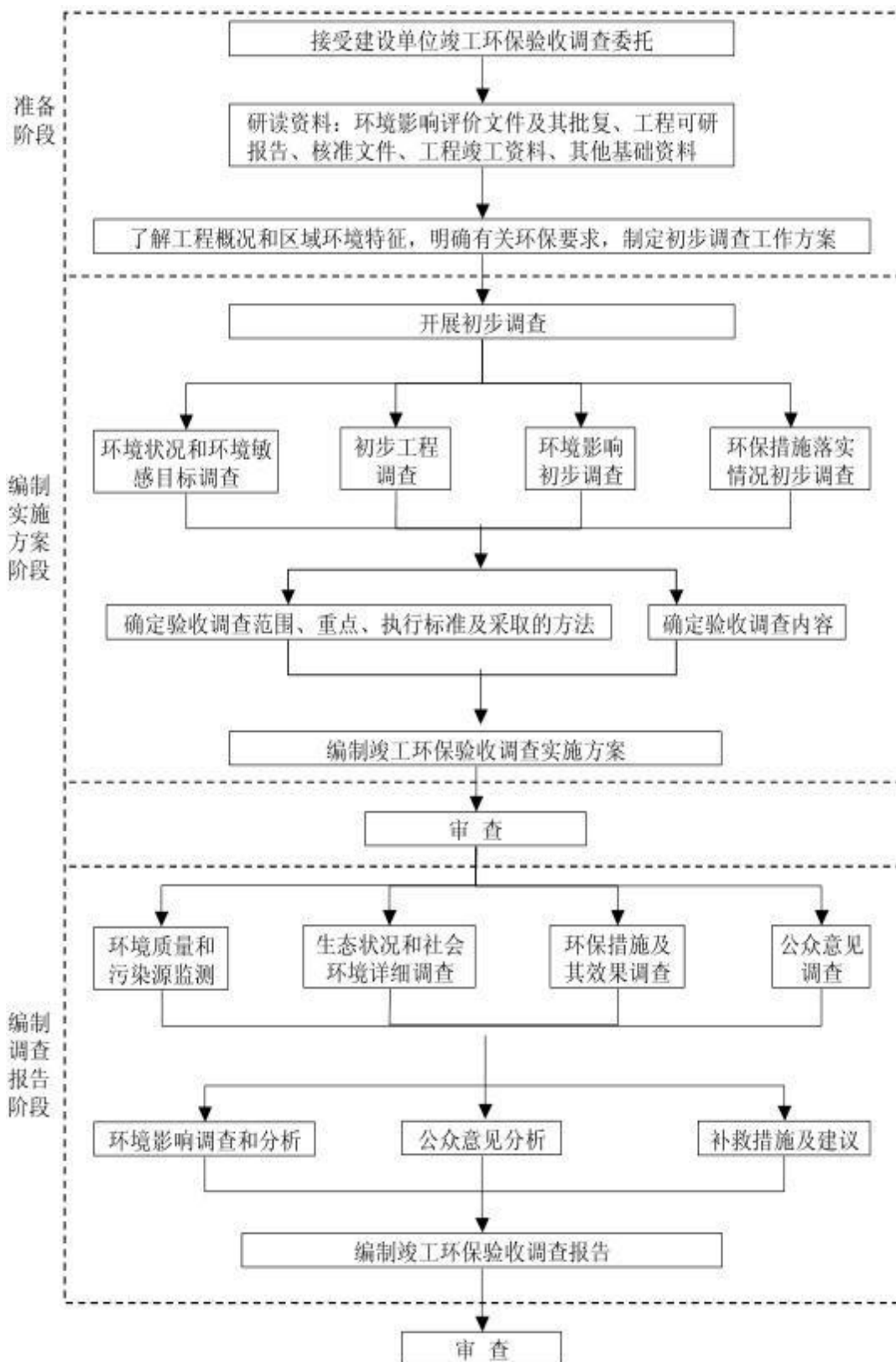


图1.8-1 水电站工程验收调查程序图

2 工程调查

2.1 流域概况

2.1.1 流域现状概况

新宁县地处湖南省西南部，东北邻邵阳县、东南邻东安县、西邻城步县，南邻广西壮族自治区全州县、资源县，北邻武冈市。地形主要是山地丘陵，气候属于中亚热带季风性湿润气候区。地处东经 $110^{\circ}18'$ ~ $110^{\circ}28'$ ，北纬 $26^{\circ}15'$ ~ $26^{\circ}55'$ 。总面积2751平方千米。

县境内河流主要有资江与湘江两大水系，资江在县境内主要的一级支流有夫夷水、夫夷水、天花坝、冻江等，湘江县境内支流有紫水河、靖位江、老龙江、谭家河，遍布县境内乡镇，形如网状，成为良好的河流体系，新宁县地处衡邵干旱走廊的中心地带，年降雨量偏少，低枯水期偏长，流速缓慢，河流较易受污染。

柳山河为夫夷水一级双江河支流，双江河发源于新宁县高桂山南麓，流经新宁县回水湾、龙眼冲、三渡水、二渡水、一渡水、腊元、村田、塘尾头、杨田，邵阳县河边易家。双江河流域面积 408km^2 ，河流长度 53km ，河流落河流坡降 3.54% 。双江在新宁县境内的集雨面积 38km^2 河流长度 16km ，河流坡降 12.785% 。双江源水电站引水坝控制流域面积 7km^2

柳山是双江的一级支流，在双江中上游汇入，地势东高西低，发源于新宁县何伯岭，流经新宁县杨家岭、柳山在新宁县江口庙赵家汇入双江，流域面积 29.6km^2 ，河流长度 8.6km ，河流落差 542m ，河流坡降 63% 。

2.1.2 电站开发利用情况

柳山河为夫夷水一级双江河支流，双江在新宁县境内的集雨面积 38km^2 河流长度 16km ，河流坡降 12.78% 。双江颇具有水能资源，拟建有回水湾、舒家山电站、双江源电站，规划建设龙溪江电站。

2.2 工程概况

2.2.1 地理位置

双江源水电站位于新宁县巡田乡龙宫村，双江源水电站为引水式电站，引水坝、取水口座落在新宁巡田乡星子岩、将军石。电站厂房、退水口位于巡田乡龙宫村十一组。

2.2.2 建设内容

本项目主要建设基本情况及投资情况如下表 3-1。

表 3-1 建设项目基本情况一览表

项目名称	新宁县双江源水电站建设项目
建设单位	新宁县双江源水电站
法人代表	徐启明
建设地点	新宁县巡田乡龙宫村
建设性质	新建
行业类别及代码	水利发电 [D]4412
工程投资	本项目实际完成投资1440万元，其中项目环保投资20.1万元，占总投资的 1.4%
	本项目实际完成投资1440万元，其中项目环保投资24万元，占总投资的 1.7%，
环评情况	2020年11月，双江源水电站委托湖南果行育德环保科技有限公司编制了《新宁县双江源水电站现状环境影响评价报告书》。2020年12月8日，邵阳市环境保护局以邵市环评[2020]130号予以批复。
劳动定员及生产制度	厂区劳动员工共6人，工作24小时，一年工作204天

本项目主要工程建筑内容如下表 3-2：

表 3-2 工程建筑内容一览表

工程类别	建筑物名称	环评基本情况	实际基本情况
主体工程	引水坝	1#拦河坝总长26m,最大坝高2.5m。坝体布置宽2.5m,高1m泄水口；2#拦河坝总长36m,坝高3.0m,坝体布置宽1.8m,高0.8m泄水口。目前2座拦河坝运行正常。	与环评一致
	引水工程	1#引水隧洞长1430m,采用无压城门洞型,坡降为1/1000,尺寸为1.7×1.4m；2#拦河坝进水口布置于大坝上游右岸,引水隧洞为城门洞型,宽1.4m,高1.7m,坡降1/1000,总长1380m。压力前池宽2.4m,长4.6m,高4m；压力钢管的直径为530mm,总长1114.6m。目前2座拦河坝的引水隧洞、压力管道均运行正常。	与环评一致
	压力前池	压力前池尺寸为2.4×4.6×4m	与环评一致
	压力管道	压力管道由压力钢管、镇、支墩组成,压力钢管长1114.5m,压力钢管设计流量0.6m ³ /s	与环评一致

	发电厂房	厂房布置于大坝下游夫夷水二级支流柳山溪旁，为引水式厂房，厂坝间河道长度2.4km，厂房尺寸为24m×7.5m，厂房高6.2m。厂房内装3台单机容量为630kW的冲击式水轮发电机组，升压站为户外式，位于厂房右侧。目前厂房设施均运行正常。	与环评一致
	输变电工程	升压站	与环评一致
储运、辅助工程	引水坝进水池拦污栅	引水坝进水池设活动式拦污栅1扇	与环评一致
	机油储存区	发电厂房1层，5m ² ；储存汽轮机油0.5t	与环评一致
	办公生活区	办公生活区	与环评一致
公用工程	供水	生活用水来源于自来水管网	与环评一致
	供电	电站自发电	与环评一致
	排水	生活污水经化粪池处理后用作农肥	与环评一致
	消防	使用阻燃型电缆，在电缆沟中增设防火墙、电缆穿墙孔板等；厂内设置干粉灭火器	与环评一致
环保工程	废气	--	/
	废水	化粪池	与环评一致
	噪声	隔声、选用低噪设备	与环评一致
	固废	垃圾收集桶 本次需要整改内容：危废暂存设施	未设置危废暂存间
	生态环境	在引水坝设置生态泄流闸。 本次需要整改内容：泄放设施，视频监控设施、在线监测设施等	已设置泄放设施，视频监控设施、在线监测设施
	风险防范	机油储存区、危废间重点防渗、截流措施；灭火装置，环境风险管理制度	未设置危废暂存间，其他一致

新宁县双江源水电站位于巡田乡龙宫村，位于夫夷水-双江河-柳山河流域。电站为引水径流电站，主要建筑物有：引水坝、引水渠、引水涵洞、压力前池、压力管道、升压站和电站厂房等；引水坝位于巡田乡星子岩、将军石。1#、2#引水坝、引水渠、引水涵洞、压力前池、压力管道、升压站和电站厂房只间河道减脱水段总长度为4.8km，电站总投资1440万元，于2007年12月动工，2010年12月投产发电，电站的设计水头为420m，其装机容量为1890kw（3×630kw），多年平均发电量530万kw.h。项目主要工程特性见下表。

表3-3 双江源水电站工程特性表

序号	名称	单位	环评数量	实际数量
一	水文			
1	流域面积			
1.1	全流域	km ²	29.6	29.6
1.2	引水坝坝址以上	km ²	7	7

1.3	引水坝多年平均径流量	万 m ³	542	542
1.4	引水坝多年平均流量	m ³ /s	0.15	0.15
二	工程效益指数			
2.1	装机容量	KW	1890	1890
2.2	多年平均发电量	万 kw.h	542.3	542.3
三	淹没及永久占地			
3.1	淹没面积	亩		
3.2	占地面积	平方米	247.3	247.3
3.3	林地	平方米	880	880
四	主建筑物			
4.1	引水坝			
	型式		砌石溢流重力坝	砌石溢流重力坝
	1#最大坝高	m	2.5	2.5
	1#总坝长	m	26	26
	2#最大坝高	m	3.0	3.0
	2#总坝长	m	36	36
4.2	引水工程			
	型式		引水隧洞	引水隧洞
	1#引水隧洞长度	m	1430, 1.7×1.4m	1430, 1.7×1.4m
	2#引水隧洞长度	m	380, 1.7×1.4m	380, 1.7×1.4m
	设计引流量	m ³ /s	0.6	0.6
4.3	前池	m	2.4×4.6×4	2.4×4.6×4
4.4	压力管道	m	1114.5	1114.5
4.5	发电厂房	座	1	1
	尺寸	m	24×7.5×6.2	24×7.5×6.2
	建筑面积	m ²	247.3	247.3
五	主要机电设备			
5.1	水轮机	台	3	3
5.2	发电机	台	3	3
5.3	主变压器	台	1	1

项目设备配置情况见下表。

表3-4 项目设备配置一览表

序号	设备名称	型号	单位	环评数量	实际数量
一、水力机械					
1	水轮机	CJ22-W70/1×7B	台	3	3
2	发电机	SFW630-6/990	台	3	3
二、电气设备					
1	主变压器	-	台	1	1
2	发电机一体化屏	微机	套	2	2
3	低压屏	GCK2	块	1	1
4	励磁屏	微机	套	2	2

主要原辅材料消耗见下表：

表3-5 项目主要原辅材料消耗及能源情况一览表

名称		年耗量	单位	厂内最大储存量	储存位置	备注
辅料	汽轮机油	0.5	t/a	5t	机油储存区	外购、液态，密封桶装
	润滑油	0.02	t/a	不做储备	需要 更换时购买	
能源	水	219	t/a	/	/	自来水
	电	2788	kw·h/a	/	/	电站自发电

2.2.3 水源及水平衡

本项目生活水源自来水管网。项目用水主要为员工生活用水，生活废水经旱厕收集处理后用于农田施肥，不外排。

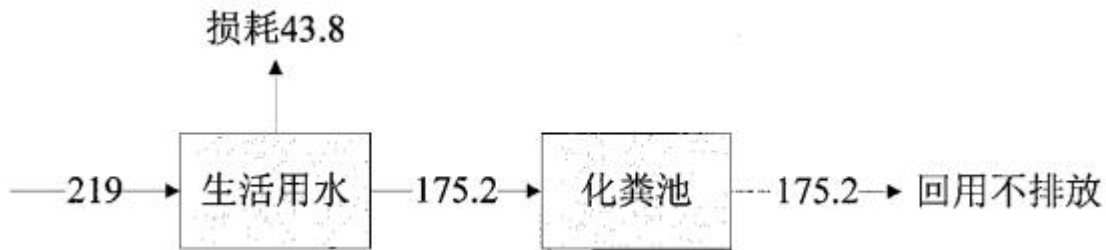


图1 项目水平衡图

2.2.4 生产工艺

新宁县双江源水电站为无调节引水式电站，项目取水来源于柳山河，进入进水池后经引水隧洞通过压力管道引至项目发电厂房发电后，尾水直接排入柳山河。根据工程运行特点，工程运行是一个引水、发电的过程，工程运行期污染物主要水轮机发电机、变压器等运转时产生的噪声、进水格栅拦截的垃圾、维修期间产生的机油和含油劳保用品以及电站管理人员产生的少量生活废水、废气和垃圾。

项目发电工艺流程见下图。

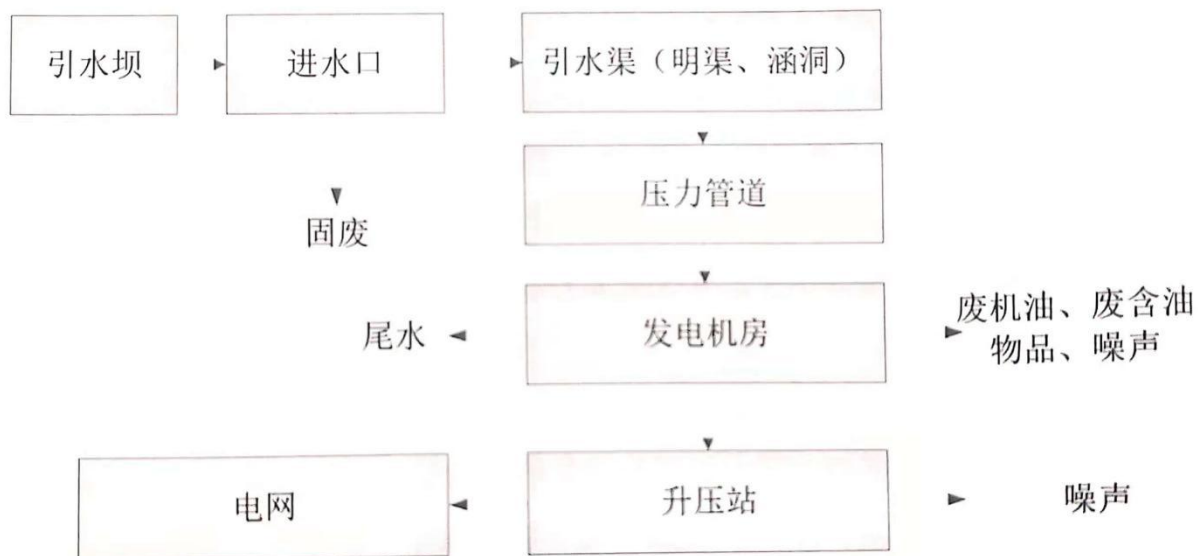


图2.2 -1 电站发电工艺流程及产污节点图

2.2.5 工程投资及环保投资

本项目实际完成总投资1440万元。其中项目环保投资24万元，占总投资的 1.7%，详见表 2.3-1。

表2.3-1 项目实际环保投资一览表

工程或费用名称	治理措施	实际投资
废水治理	化粪池，定期清运	1
固废治理	垃圾桶、废机油暂存间，委托有资质单位处理	2
生态基流保证措施	生态流量监测设施	15
环境风险	设置截流措施	4
环境管理	环境保护制度	2
环保费用合计	/	24

2.3 验收工况

项目监测期间，水电站正常发电。生产负荷在 75%以上，下泄流量为 $1\text{m}^3/\text{s}$ ，能够满足 $0.015\text{m}^3/\text{s}$ 的生态流量。符合行业竣工验收监测对工况的要求。

3 环境影响报告书及批复回顾

环境影响调查的主要任务之一是查清工程在设计、施工及试运营过程中对环境的影响，报告书及其批复中要求的环保措施和建议的落实情况，因此，回顾环境影响报告书的主要内容以及环保部门对报告书的批复意见非常必要，本章节主要对本项目相关内容进行回顾总结。

3.1 环评报告书回顾

一、项目概况

双江源水电站工程地处巡田乡柳山村，电站座落在夫夷水二级支流柳山溪，电站有引水坝两座，距离县城约67km。电站于2007年12月动工，2010年12月投产发电，电站是以发电为单一目的引水式电站，电站的设计水头为420m,其装机容量为1890kW(3×630KW),多年平均发电量530万kw.h,控制集雨面积为7平方公里。

双江源水电站总装机3×630kw，引水坝为浆砌块石重力坝，1#拦河坝总长26m,最大坝高2.5m。坝体布置宽2.5m,高1m泄水口； 2#拦河坝总长36m,坝高3.0m，坝体布置宽1.8m，高0.8m泄水口 J#引水隧洞长1430m，采用无压城门洞型，坡降为1/1000，尺寸为1.7×1.4m； 2#拦河坝进水口布置于大坝上游右岸，引水隧洞为城门洞型，宽1.4m,高1.7m,坡降1/1000,总长1380m。压力前池宽2.4m,长4.6m,高4m；压力钢管的直径为530mm,总长1114.6m。

压力管道由压力钢管、镇、支墩组成，压力钢管长1114.5m,压力钢管设计流量0.6m³/s。

站厂房布置于大坝下游夫夷水二级支流柳山溪旁，为引水式厂房，厂坝间河道长度2.4km,厂房尺寸为24m×7.5m，厂房高6.2m。厂房内装3台单机容量为630kW的冲击式水轮发电机组，升压站为户外式，位于厂房右侧。

电站总投资1440万元。

二、产业政策符合性分析结论

本项目为水利发电工程，装机容量1890KW,为小型引水式水力发电站，整改后生态泄流措施符合要求，根据《产业政策调整指导目录(2019年本)》，本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类，符合国家产业政策。

三、环境现状调查结论

(1)环境空气

根据新宁县环境质量公报，2019年新宁县PM_g质量浓度不达标，SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀质量浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求，故环境空气为不达标区。根据调查，导致新宁县PM_{2.5}超标的主要原因为工地建设施工、机动车保有量增加及工业企业废气，随着邵阳市蓝天保卫战方案的实施，新宁县环境空气质量将逐年变好。

(2)地表水

评价范围内的柳山河段地表水环境质量较好。

(3)声环境

区域声环境质量较好。

(4)土壤环境

区域土壤环境质量良好。

(5)生态环境

新宁县双江源水电站工程影响区主要植被类型为次生针叶、阔叶混交林、稀树灌木、草丛等，坝址所在区域基本上为原生态自然植被，植被条件好，人类影响小。但目前项目厂坝间存在共计4.8km减脱水段，需通过增设生态流量泄放设施加以改善。

四、环境影响评价结论

(1)整改施工期环境影响评价结论

由于项目建设时间较早，电站建设施工期产生的环境影响已基本消除。根据环评期间现场调查结果显示，压力管道及发电厂房等处因电站建设造成的植被破坏已经完成自然恢复，目前植被恢复情况良好，无裸露空地、边坡存在，区域环境现状良好。项目区内无遗留的施工环境问题。

施工过程无遗留环境问题。

项目整改期很短，产生的少量设备包装物运至村垃圾收集点集中处置。施工噪声随

着施工期的结束而结束，对环境影响不大。

(2) 营运期环境影响评价结论

对陆生植被的影响：

本项目建设过程中改变的土地类型占同地类面积比例较小，项目建设对土地类型的整体改变不大，对评价区内土地利用格局改变较小。根据本次现状调查，区域内优势树种亦以禾本科植物、豆科植物等人为干扰后的次生性植被为主，受项目影响较小；

项目占地影响的自然植被类型主要为稀树灌木草丛，这植被在项目区周边广泛分布，工程建设造成了这种植被面积的减小，但没有造成植被分布格局的显著改变，对其多样性没有影响。

根据调查结果，评价区内的稀树灌木草丛为人为干扰后的次生性植被，群落中的物种多是常见种和广布种，群落生物多样性较低，工程建设前后区域内自然植被的群落组成未发生显著变化。因此，项目对区域内的植被和生物多样的影响很小，项目建设至今对评价区的植被及陆生生态系统的影响很小。

对陆生植物的影响：

根据现场调查，巡田乡双江源水电站项目区内主要为禾本科植物、豆科植物等人为干扰后的次生性植被为主。评价区内没有《国家重点保护野生植物名录》（第一批，1999）记载的国家级保护植物，未发现评价区内有区域狭域物种分布，亦无古树名木物种分布。

且项目建设期间较早，项目区周边生态环境已经恢复形成。

对陆生动物的影响：

①对兽类的影响：

项目占地对当地野生动物生境造成了一定的干扰和破坏，使栖息于该生境的野生动物生境缩小。因而对野生动物类群的生境影响较小，没有导致野生动物的生境在该区域遭受毁灭性破坏。目前项目已正常运行多年，区域内野生动物均已适应现有生境。现状运营期加强对管理人员的宣传教育，禁止捕猎，则运行期对兽类的影响较小。

②对两栖动物的影响：

通过现状调查可知，项目评价区内的两栖动物其所适应的生存范围较广，项目的建设不会造成数量的锐减，不会造成物种的减少。

③对鸟类的影响：

项目现状运行期间由于项目运行期所产生的噪声较小，加强对工作人员的管理和教育，禁止捕猎，则运行期对鸟类的影响较小。

对水生生物的影响：

引水坝蓄水后，将使库区河段水位有所抬升，水面有所增加，水流流速减缓，透明度增大，水深增大，营养物质增多，可提高水体的生产能力，库区河段的水生植物的种群、生物量将有所增加，库区饵料生物量增多。但坝下减水段水位降低，水流流速减缓，营养物质减少，减水段的水生生物将减少。

水库放水后，将使库区河段水位有所下降，水面有所减少，水流流速加快，透明度降低，水深减少，营养物质减少，降低了水体的生产能力，库区河段的水生生物种群、生物量将有所降低。但坝下减水段水位将上升，水流流速将加快，营养物质增加，减水段的水生生物将有所增加。

由于该电站为引水坝式电站，水库为无调节能力，2处引水坝至发电厂房之间存在4.8km减脱水段。根据《新宁县双江源水电站水资源论证报告书》，按照坝址处多年平均流量的10%核定下泄生态流量，则引水坝处下游河道生态流量不小于 $0.015\text{m}^3/\text{s}$ 。双江源水电站通过修建低坝取水，电站无调节能力，目前电站采用的下泄设施采用大坝流闸，泄流闸尺寸为 $1.0\text{m}\times 1.5\text{m}$ ，经水力计算复核，能够满足 $0.015\text{m}^3/\text{s}$ 生态流量。且改造下泄措施，控制闸孔开度，在闸板下焊接工字钢，形成自由泄流孔口，保障河道生态下泄流量。因此巡田乡双江源水电站的运行对鱼类影响不大。

水环境：

项目废水主要来自厂区工作人员生活污水，经化粪池处理后用作农肥。

项目运行多年，根据对取水河段的地表水水质监测结果进行分析可知，电站上下游地表水水质均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准，因此本电站运行对水体水质基本没有影响。

本项目属于无调节式引水发电方式，电站整个生产发电过程，利用的是水的势能转换为电能，对水量并没有消耗，工程运行期导致的流量、流速、水温、泥沙情势等方面的变化也很小。

大气环境：

电站营运期不产生废气。

声环境：

水电站在运行过程中，发电机设备将产生一定的机械噪声，噪声强度介于 70~85dB(A),电站对发电机设备安装基础减震，设置隔声等措施，对项目周边环境没有产生明显的不利影响。

固体废物：

机修废机油、含油劳保用品收集后暂存于新建2m²的危废暂存间，委托有资质的单位处理，与有资质单位签订危废处置协议；浮渣和职工生活垃圾运至村垃圾收集点处置。电站营运期固体废物分类处置后，对环境的影响较小。

五、环境风险

根据环境风险分析，确定项目可能存在的环境风险为泄流不到位造成的生态风险、溃坝造成的风险、汽轮机油和废机油泄漏或火灾造成的风险。工程通过严格按照执行生态流量下泄措施，引水坝处最小生态流量可满足要求；确保加强坝体观测和管理防止溃坝风险；通过对机油储存区和危废间采取重点防渗、设置截流设施和消防器材等防范汽轮机油和废机油泄漏或火灾事故。项目在落实好各项的风险防范措施后，风险事故发生的几率极小，环境风险可得到有效控制。

六、存在的环境问题及整改措施

新宁县双江源水电站工程属于“无环保手续类”水电站，被列入整改类，项目现存环境问题和需整改的内容如下。

表3-1环境保护整改措施及可行性分析

序号	环境要素	现存问题	整改要求
----	------	------	------

1	固体废物	无标准危废暂存间，并未签订危废委托处理协议	按《危险废物贮存污染控制标准(XGB18597-2001)及其修改单中的相关规定建设危废暂存间，并签订危废委托处置
2	生态环境	无生态流量监测设施	对泄放设施进行改造，设置视频监控设施、流量监控设施、在线监控系统。
3	环境风险	无突发环境事件应急预案	设置截流设施、建议编制突发环境事件应急预案并在环境保护行政主管部门备案
4	环境管理	无环评审批、用水协调举措、生态保护管理制度、方案编制等	补充相关合法合规性手续、建设环境保护制度

七、总结论

新宁县双江源水电站总装机容量为1890KW。双江源水电站为引水式径流电站，工程主要建筑物主要有：引水坝、引水渠、引水隧洞、压力前池、压力管道、升压站和电站厂房等建筑物。

新宁县双江源水电站项目建设符合法律、法规的要求，符合相关产业政策、环保政策、相关环保规划、功能区划的要求。

项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源地等特殊环境敏感区。不涉及珍稀濒危野生动植物等敏感目标。

根据现场踏勘及调研，施工期环境影响已消除，电站无遗留的施工环境问题。后续营运期通过改造生态泄流设施，可满足坝后减脱水河段的生态用水需求，满足《关于开展长江经济带小水电清理整改工作的意见》的要求。营运期废水、废气、噪声、固废等通过采取整改措施后，其污染物可满足达标排放的要求，对周围环境的影响处于可接受的程度和范围内，不会改变区域大气、水、声环境质量功能现状。

综上，本次评价认为，在落实本现状评价报告中提出的各项环保整改措施的前提下，从环境保护的角度，新宁县双江源水电站后续运营环境影响可接受。

十一、建议和要求建议

- (1) 建立健全企业管理制度，保障资金投入，确保各项生态环境保护措施落实；
- (2) 加强区域环境的监测和管理；
- (3) 根据最新《建设项目环境保护管理条例》，项目整改完善后由企业自主验

收，环保部门负责监督管理。

3.2 环境影响报告书批复意见

2020年12月，双江源水电站委托湖南果行育德环保科技有限公司编制了《新宁县双江源水电站现状环境影响评价报告书》。2020年12月8日，邵阳市环境保护局以邵市环评[2020]130号予以批复，详见附件2。

4 环境保护措施落实情况调查

4.1 施工期和运行期环保措施落实情况调查

《新宁县双江源水电站现状环境影响评价报告书》及其批复文件都对工程施工期和运行期提出了相应的环境保护要求和建议。本工程生态影响的环保措施主要包括植被的保护与恢复措施、生态流量保障措施、水土流失防治措施等。污染治理措施主要包括针对水、气、声、固废等各类污染源所采取的环保措施。

本次竣工环保验收调查的重要任务之一是查清工程在施工及试运行过程中，对环境影响报告书及其批复中要求的环保措施和建议的落实情况。

表4.1-1 运营期环保措施落实情况

类型	排放源	污染因子	环保措施		实际措施
			现有环保措施	整改措施	
废气	/	/	/	/	/
废水	生活污水	COD、BOD5、氨氮、SS	经化粪池处理后作农肥	/	与环评一致
	电站尾水	/	直接排入柳山河	/	与环评一致
噪声	机械设备	Leq	减振基座，厂房隔声	/	与环评一致
固废	机修	废机油、含油劳保用品	/	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单的相关要求建设危废暂存间、并签订危废协议	暂未设置危废暂存间
	拦水坝	浮渣	清理后运至村垃圾收集点处置，即清即运	/	与环评一致
	生活区	生活垃圾	生活垃圾收集桶	/	与环评一致
环境风险	厂区	机油储存间、危废暂存间等	厂区地面硬化，消防器材，机油储存区、危废间重点防渗	设置截流措施、制定突发环境事件应急预案	暂未设置危废暂存间，应急预案

生态流量	/	/	下泄设施沿用原有设施，需满足常年最小下泄生态流量	对泄放设施进行改造， 设置视频监控设施、 流量监控设施、在线 监控系统。	与环评一致
------	---	---	--------------------------	---	-------

4.2 环评批复环保措施落实情况

本项目针对环评批复意见中提出的环境保护措施的落实情况见表 4.2-1。

表4.2-1 审批意见落实情况

环评批复要求	实际情况	是否落实
加强生态环境保护。按照“谁开发、谁保护；谁污染、谁治理；谁破坏、谁恢复”的原则，坚持“电调服从水调”优先保障农村生活、农业灌溉、河流生态用水。制定生态流量泄放方案，完善下泄设施，确保最小下泄流量；若水库来水流量小于最小下泄流量时，按来水流量下泄；严格落实生态流量下泄监管措施，配套建设在线监测、监控装置并与监管部门联网，确保流域生态环境安全。	项目已按照“谁开发、谁保护；谁污染、谁治理；谁破坏、谁恢复”的原则，“电调服从水调”优先保障农村生活、农业灌溉、河流生态用水。项目制定生态流量泄放方案，设置泄水槽，保证最小下泄流量；并配套建设在线监测、监控装置并与监管部门联网，确保流域生态环境安全	落实
强化水污染防治。生活污水经化粪池处理后定期清掏，用于农肥不外排。	项目生活污水经化粪池处理后定期清掏，用于农肥不外排。	落实
加强噪声控制管理。对发电机设备安装基础减震，发电机房采取隔音等有效的降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准限值。	项目已对发电机设备安装基础减震，发电机房采取隔音等有效的降噪措施，项目厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准限值要求。	落实
妥善处理固体废物。员工生活垃圾以及拦污栅拦截的漂浮垃圾等收集后委托环卫部门统一清运处理；废变压器油、废机油、废机油桶等属于危险废物，应按国家危废技术规范要求建设危废暂存间，采取防渗处理，执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单的相关要求，并委托有相应资质的单位进行安全处置，不得随一般固体废物处理处置。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单要求。	项目员工生活垃圾以及拦污栅拦截的漂浮垃圾等收集后委托环卫部门统一清运处理；废变压器油、废机油、废机油桶等属于危险废物，并委托有相应资质的单位进行安全处置。	未设置危废暂存间
强化环境管理，电站应在各个污染源及固体废物暂存处设置标志牌，安排专人负责环境保护工作，完善生态环境保护制度，确保水电站周边环境安全	电站已设置标志牌，安排专人负责环境保护工作，已完善生态环境保护制度，确保水电站周边环境安全	落实

4.3 运行期对河流水文影响情况调查

项目运行期，受水坝和工程调度的影响，工程库区及坝下河段水位、流速、流量等的水文情势将发生一定程度的变化。

①流量变化

本项目属于无调节式引水发电方式，电站整个生产发电过程，利用的是水的势能转换为电能。从拦水坝处取水，退水从发电厂房退入柳山河。项目取水水量与退水水量相等，对水量并没有消耗，因此，发电厂房下游柳山河流量受本项目运行影响小。

②流速变化

由于项目电站无调节库容，下泄流量不受控制，河水在坝下进入远坝段的天然河流断面时，河流流速会恢复到建设前的流速。在坝上区域，水位提高，河流断面面积增加，相应断面的流速会减小。河流距离坝址越远，断面建库前后的流速差值就越小，但变化幅度不大，因此项目对河流流速影响不大。

③水温变化

水流在项目拦水坝停留时间短，全年交替相当频繁，拦水坝处水温不会出现分层现象，引水坝库容较小，于天然河道相比，对水温的影响甚微，拦水坝进水水温基本上就是出水水温。因此，本次电站不会对水温造成影响。

④泥沙情势变化分析

根据现场调查可知，坝址所在地流域周围为山区地形，无大规模的不稳定地质体，沿库区天然植被覆盖良好，人类活动较少，坡岸处于自然稳定状态，地表径流中含沙量不大，因此，项目运营期对泥沙淤积的作用很小。

⑤坝后减脱水段的生态流量影响

项目电站枯水期厂坝间存在4.8km减脱水河段，减脱水河段用水功要为生态用水和灌溉用水。双江源水电站通过修建低坝取水，电站无调节能力，目前电站采用的下泄设施采用大坝流闸，泄流闸尺寸为1.0m×1.5m，能够下泄1.0m³/s生态流量，能够满足0.015m³/s生态流量。

5 水环境影响调查

5.1 施工期水污染影响调查

据调查，双江源水电站始建于2007年2月，于2010年12月正式投产发电由于项目建设时间较早，项目施工期水污染对环境影响已基本消除。

5.2 运行期对地下水情况调查

项目生活污水经化粪池收集，化粪池进行了硬化和防渗，机油储存在厂房内，厂

房地面硬化，侧向采用水泥结构，即使渗漏，也不会进入地下水。因此，本项目运行对区域地下水水质影响不大。

5.3 运行期对水污染影响情况调查

(1) 蓄水初期对水质的影响

项目电站已运行多年，拦水坝蓄水水库库容小，水库水体将很快下泄到下游河道，未对河道水体产生明显影响。在拦水坝处不形成库容，基本无此类影响。

(2) 电站运行对柳山河水质的影响分析

建设单位已设置人员对拦水坝上下游水质的进行管理，定期进行格栅垃圾清理工作，未发生水体富营养化现象。电站仅设置水轮机透平油系统，单台储量为15kg，未密闭系统，未有漏油现象。电站厂房内主要水污染源为职工生活污水。生活污水经三级化粪池处理后作农肥，对柳山河无影响。据调查，电站周边均分布有林地，完全可消纳本项目废水。

项目运行多年，根据对取水河段的地表水水质监测结果进行分析可知，电站上下游地表水水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，因此本电站运行对水体水质基本没有影响。

5.4 地表水环境质量调查

5.2.1 运行期地表水环境调查

为了更好地说明运营后对坝址下游河段水质的影响，本次验收调查数据委托湖南精科检测有限公司于2021年4月14日~2021年4月16日，对项目水环境质量现状监测的结果。

- 1) 监测断面：共布设监测3个断面。W1：拦水坝坝区、W2：拦水坝坝区2、W3：尾水口；
- 2) 监测时间和频次：2021年4月14日~2021年4月16日，连续监测3天，每天1次。
- 3) 监测项目：pH、溶解氧、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、水温、总磷、粪大肠菌群。
- 4) 评价标准：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。
- 5) 监测结果：

监测结果统计见下表，由统计表可知：各项监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应的III类水质标准。

表5.2-2 地表水监测结果

采样点位	采样日期	样品状态	检测结果 (mg/L, pH 值: 无量纲, 粪大肠菌群: MPN/L, 水温: °C)									
			pH 值	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	粪大肠菌群	悬浮物	石油类	溶解氧	水温
拦水坝坝区1	2021.4.14	无色无味较清	7.42	8	1.7	0.130	0.06	950	5	0.03	6.78	11.2
	2021.4.15	无色无味较清	7.53	6	1.4	0.166	0.08	940	6	0.01	6.82	12.6
	2021.4.16	无色无味较清	7.37	7	1.5	0.148	0.04	810	5	0.02	6.67	12.2
拦水坝坝区2	2021.4.14	无色无味较清	7.47	7	1.6	0.094	0.05	840	5	0.04	6.62	11.4
	2021.4.15	无色无味较清	7.51	9	1.9	0.115	0.04	1.1×10 ³	6	0.02	6.74	12.8
	2021.4.16	无色无味较清	7.31	10	2.1	0.102	0.06	950	7	0.01	6.65	12.6
尾水口	2021.4.14	无色无味较清	7.36	8	1.8	0.255	0.04	1.1×10 ³	5	0.02	6.56	11.6
	2021.4.15	无色无味较清	7.19	7	1.6	0.229	0.05	810	5	0.02	6.42	13.1
	2021.4.16	无色无味较清	7.26	10	2.1	0.250	0.03	840	6	0.01	6.61	13.0
标准限值			6-9	≤20	≤4	≤1	≤0.2	≤10000	/	≤0.05	≥5	/
是否达标			达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	/

由上表可知, 工程在运行期间水各项监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中相应的III类水质标准, 能够达标排放。总体上, 本工程已完建, 项目属非污染清洁能源项目, 基本不新增地表水污染源。根据收集资料及实地调查, 工程运行对区域地表水环境不造成影响, 区域地表水环境质量较好。

5.5 水环境影响调查结论

(1) 施工期，项目施工期水污染对环境的影响已基本消除。

(2) 运行期间，生活废水经化粪池收集处理后处理后浇灌周边水田和植被，不外排，对环境的影响较小。

(3) 调查结果表明，工程水环境保护措施得到落实。今后的工作重点是做好生活污水处理设施的日常管理、维护和使用，确保废水稳定达标排放。委托当地环境监测部门或具有资质的第三方监测机构，定期开展运行期水环境监测。

6 生态环境调查

6.1 自然生态影响分析

6.1.1 陆生生态影响调查

(1) 对陆生植被的影响

项目在建设过程中改变的土地类型占同地类面积比例较小，项目建设对土地类型的整体改变不大，对项目地利用格局改变较小。

根据本次现状调查，区域内优势树种亦以禾本科植物、豆科植物等人为干扰后的次生性植被为主，受项目影响较小；

双江源水电站占地影响的自然植被类型主要为稀树灌木草丛，这植被在项目区周边广泛分布，双江源水电站的建设造成了这种植被面积的减小，但没有造成植被分布格局的显著改变，对其多样性没有影响。根据调查结果，项目的稀树灌木草丛为人为干扰后的次生性植被，群落中的物种多是常见种和广布种，群落生物多样性较低，项目程建设前后区域内自然植被的群落组成未发生显著变化。因此，项目对区域内的植被和生物多样的影响很小，项目建设至今对评价区的植被及陆生生态系统的影响很小。

(2) 对陆生植物的影响

根据现场调查，巡田乡双江源水电站项目区内主要为禾本科植物、豆科植物等人为干扰后的次生性植被为主。评价区内没有《国家重点保护野生植物名录》（第一批，1999）记载的国家级保护植物，未发现评价区内有区域狭域物种分布，亦无古树名木物种分布。

双江源水电站的建设，使占地范围内的部分植物资源遭到破坏，导致这些植物种群数量的减少和分布生境的缩小，但这些物种在其他区域广为分布，大多数种类也是区域的常见种类，在湖南省的许多区域都可以发现这些群落和植物，且水电站建设期间较早，项目区周边生态环境已经恢复形成，项目对陆生植物的影响较小。

(3) 对陆生动物的影响

①对兽类的影响

双江源水电站的占地对较小，因而对野生动物类群的生境影响较小，没有导致野生动物的生境在该区域遭受毁灭性破坏。目前项目已正常运行多年，区域内野生动物均已适应现有生境。现状运营期加强对管理人员的宣传教育，禁止捕猎，则运行期对兽类的影响较小。

②对两栖动物的影响

通过调查可知，项目评价区内的两栖动物其所适应的生存范围较广，项目运行以来未造成数量的锐减，不会导致物种的减少。

③对鸟类的影响

项目现状运行期间由于项目运行期所产生的噪声较小，通过加强对工作人员的管理和教育，禁止捕猎，对鸟类的影响较小。

6.1.2 水生生态影响调查

项目引水坝蓄水后，使库区河段水位有所抬升，水面有所增加，水流流速减缓，透明度增大，水深增大，营养物质增多，可提高水体的生产能力，库区河段的水生植物的种群、生物量将有所增加，库区饵料生物量增多。但坝下河段水位降低，水流流速减缓，营养物质减少，坝下河段的水生生物将减少。

水库放水后，使库区河段水位有所下降，水面有所减少，水流流速加快，透明度降低，水深减少，营养物质减少，降低了水体的生产能力，库区河段的水生生物种群、生物量将有所降低。

双江源水电站取水河段位于柳山河新宁县范围内，项目的取水河段不涉及自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道等敏感区，且取水河段不涉及水生野生动植物自然保护区、水产种质资源保护区范围，该区域无珍惜保护鱼类及特有鱼类。

目前项目电站采用的下泄设施采用大坝流闸，泄流闸尺寸为1.0m×1.5m，能够下泄1.0m³/s生态流量，能够满足0.015m³/s生态流量。项目严格按照核定的下泄生态流量进行泄流，以保证下游生态用水和灌溉用水需求；由于电站属于坝式电站，在电站发电时下泄设施采用电站尾水流量作为生态基流，保障河道生态下泄流量。如果枯水季节，当坝前水位低于拦水坝坝顶高程时，电站停止发电，上游来水从泄流闸下泄，即可满足生态流量要求，因此双江源水电站的对鱼类影响不大。

6.2 水土流失及生态恢复影响调查

项目在建设期间，项目的废弃渣土运至项目的弃渣场，并在四周建设围墙进行阻挡，以防止滑落，在建设完成后，种植树木植被，现电站已建成多年，根据现场调查结果显示，弃渣场等临时用地因电站建设造成的植被破坏已经完成自然恢复，目前植被恢复情况良好，无裸露空地、边坡存在，无水土流失问题，区域环境现状良好。

本工程在水土保护方面基本执行了环评及批复要求，实施了较为有效的防护措施，并且编制了水土保持报告书，目前，临时施工场所均已完成自然恢复、不存在明显的

水土流失隐患。

6.3 生态环境保护改进措施及建议

现电站已建成多年，根据现场调查结果显示，弃渣场等临时用地因电站建设造成的植被破坏已经完成自然恢复，目前植被恢复情况良好，无裸露空地、边坡存在，无水土流失问题，区域环境现状良好，无明显的生态环境问题。为保障项目区域生态长期稳定，应跟踪监测并制定监测计划。

6.4 生态环境影响调查结论

(1) 项目施工期植被恢复情况良好，无裸露空地、边坡存在，无水土流失问题，区域环境现状良好。

(2) 电站对环评报告书中的各项环保措施进行了落实，取得了较好的效果，没有造成明显的生态环境问题。

7 环境空气影响调查

7.1 施工期环境空气影响回顾调查

据调查，双江源水电站始建于2007年2月，于2010年12月正式投产发电由于项目建设时间较早。由于项目建设时间较早，项目施工期环境空气污染对环境的影响已基本消除。

7.2 运营期环境空气影响调查

本项目主要依靠水力发电，生产过程无废气产生。

7.3 环境空气影响调查结论

1、本水电站在施工建设过程中，项目施工期环境空气污染对环境的影响已基本消除。

2、水电站运行期对环境空气影响较小。

8 声环境影响调查

8.1 施工期声环境影响回顾调查

8.1.1 施工期噪声源

本项目施工期的噪声主要来源于施工机械、运输车辆的噪声等，据调查，双江源水电站始建于2007年2月，于2010年12月正式投产发电由于项目建设时间较早。由于项目建设时间较早，项目施工期噪声对环境的影响已基本消除。

8.2 运营期声环境影响调查

电站运营期间，工程建成运行后，噪声源主要为水轮机运转过程中产生的噪声。本次验收调查数据委托湖南精科检测有限公司于2021年4月14日~2021年4月16日，对项目环境噪声质量现状监测的结果。具体监测内容及结果如下：

(1) 监测点位：共设5个监测点，分别位于电站厂房四周厂界外1m处、1个噪声敏感点。

(2) 监测项目：等效连续A声级 L_{Aeq}

(3) 监测频次：连续监测2天，每天昼间、夜间各监测一次。

(4) 监测时间：2021年4月14日~2021年4月16日，监测期间项目正常运行。

(5) 监测方法：执行国家给有关噪声监测技术规范。

(6) 监测结果：项目区声环境现状监测结果见下表。

(7)、监测结果

监测结果如下。

表8-1 厂界噪声监测结果一览表

检测点位	检测日期	检测结果 $L_{eq}[dB(A)]$	
		昼间	夜间
厂界东侧	2021.4.14	50.6	41.1
	2021.4.15	51.1	40.6
厂界南侧	2021.4.14	52.1	40.2
	2021.4.15	51.6	40.7
厂界西侧	2021.4.14	50.2	40.4

	2021.4.15	50.9	40.9
厂界北侧	2021.4.14	51.0	41.3
	2021.4.15	51.4	40.5
居民点	2021.4.14	52.2	41.6
	2021.4.15	52.6	42.2
执行标准		60	50
是否达标		达标	达标

由上表可知：工程在运行期间噪声能够达标排放。总体上，本工程已完建，项目属非污染清洁能源项目，基本不新增噪声污染源。根据收集资料及实地调查，工程运行对区域声环境不造成影响，区域声环境质量较好。

8.3 声环境影响调查结论

- 1、项目施工期噪声对环境的影响已基本消除。
- 2、工程运行对区域声环境不造成影响，区域声环境质量没有变化。

9 固体废物环境影响调查

9.1 施工期固体废物处置情况调查

本项目施工期固体废物主要有施工废渣及生活垃圾。项目的废弃渣土运至项目的弃渣场，并在四周建设围墙进行阻挡，以防止滑落，在建设完成后，种植树木植被，现电站已建成多年，根据现场调查结果显示，弃渣场等临时用地因电站建设造成的植被破坏已经完成自然恢复，目前植被恢复情况良好，无裸露空地、边坡存在，无水土流失问题，区域环境现状良好。

本项目施工期每天生活垃圾主要来源于水坝、厂房等施工场地和临时施工生活区。经设置在各施工区及生活营地的垃圾桶收集后，堆放至水坝、厂房区各自固定的垃圾存放点，定期清运交由环卫部门处理。

根据现场调查结果，各施工场地及施工生活区目前植被恢复情况良好，无裸露空地、边坡存在，无水土流失问题，区域环境现状良好。

9.2 运营期固体废物处置情况调查

本项目固废主要为含油劳保用品、废机油、员工生活垃圾以及浮在水面上的浮渣。根据工程分析，本项目人员垃圾产生量为6kg/d，1.8t/a。生活垃圾收集后运至村垃圾收集点处置。含油劳保用品产生量为0.005t/a（HW900-041-49）、废机油产生量为0.002t/a（HW900-249-08）。浮渣产生量约为0.6t/a。具体处置情况见下表。

9.2-1项目固体废物处置情况

序号	固体废物名称	产生工序	废物代码	预测产生量(t/a)	利用处置方式	委托利用处置的单位
1	生活垃圾	日常生活	/	1.8	集中收集后运至当地垃圾中转站集中处理	环卫部门
2	浮渣	拦污栅栏	/	0.6	集中收集后运至当地垃圾中转站集中处理	环卫部门
3	含油劳保用品	机组运行检修	HW08 900-041-49	0.005	委托有资质的处置单位处理	有资质的处置单位
4	废润滑油	机组运行检修	HW900-249-08	0.0002	委托有资质的处置单位处理	有资质的处置单位

9.3 固体废物影响调查结论

1、项目各施工场地及施工生活区目前植被恢复情况良好，无裸露空地、边坡存在，无水土流失问题，区域环境现状良好。

2、工程运行固废均能处置，无固废外排。

10 社会环境影响调查

10.1 人群健康及环境卫生状况调查

10.1.1 施工期人群健康影响调查

水电站工程施工期间，大量的施工人员进驻，施工区及周围人口密度增加，人员流动性增大。调查了解到，电站建设时人员均为当地人群，工程施工对当地人群健康未带来不利影响。

10.1.2 运营期人群健康影响调查

据调查，工程完成后，整个电厂及办公生活区规划整齐，由于电站值班人员较少，生活垃圾产生量较少，垃圾经电厂工作人员收集后放至固定的存放点，定期委托他人运输至附近垃圾填埋场处理；电厂区卫生污水通过化粪池沉淀池处理后浇灌周边水田和植被，消除了生活垃圾及生活污水带来的卫生健康影响。

10.1.3 人群健康保护措施调查

施工期各承包商劳动防护用品发放正常，施工人员基本都能够按要求佩戴。生活区均安排有专人进行清理打扫，维护环境卫生。施工期施工人员身体健康状况良好。

建设单位营地和承包商管理人员营地均设有生活垃圾集中堆放点，并定期运处理；同时建有排水沟及三级化粪池，生活污水均能做到有序收集，并经过常规处理后排放。

10.1.4 移民变迁安置影响调查、文物古迹影响

调查了解到，电站建设时人员均为当地人群，无需进行移民变迁安置；项目范围未发现重要文物古迹，工程建设对文物古迹无实际影响。

10.2 社会环境影响调查结论

(1) 工程前期调查中项目范围未发现重要文物古迹，工程建设对文物古迹无实际影响。

(2) 工程施工未对当地人群健康未带来不利影响。施工期人群健康措施已经落实，施工人员健康状况良好。

11 环境风险事故防范及应急措施调查

水利水电工程建设对环境的影响主要为非污染生态影响，其运行期基本无“三废”排放，相应环境风险主要为外源风险，本工程的运行主要是增加风险发生概率或加剧风险危害。根据本工程运行特点、周围环境特点以及工程与周围环境之间的关系，可能存在的主要风险源包括溃坝、风险物质泄漏或火灾环境风险、洪水、生态风险等。

11.1 风险事故类型及应急措施调查

项目风险事故类型主要有：溃坝、风险物质泄漏或火灾环境风险、洪水、生态风险等。

1.溃坝环境风险影响分析

项目在运行中没有及时根据天气暴雨情况，对水库进行合理调度，当暴雨山洪暴发时没有及时放空部分库容，造成洪水翻坝；对排洪泄洪设施未经常进行维修，对障碍物堆积在溢洪道不及时清理，不能将洪水及时排走，紧急使用时发生故障、地震灾害等，可能会造成溃坝。一旦发生溃坝事故，拦水坝下游临河沿岸土地被洪水冲毁、植被及树木被淹没，将对区域生态环境和植被造成损害。洪水冲刷下游两岸造成水土流失，使河水水质含沙量增加从而影响河水水质。

据调查，项目引水坝为低矮坝，为浆砌石翻板坝，结构稳定；坝址区场地地震基本烈度为IV度，区域构造场地稳定，因此，项目发生溃坝风险可能性不大。

2.风险物质泄漏或火灾环境风险影响分析

项目水轮机设置透平油系统，单台储量为15kg，需定期进行补充。若职工操作不规范如水轮机组的透平油回收不彻底，或者在透平油回收过程中，油管破裂，导致透平油外泄。废机油储存不当、职工操作不当或储存容器破损，可能发生泄漏；如遇明火，甚至可能引起火灾，造成人或物的损失，对环境将形成危害。由于项目汽轮机油和废机油储量小，单次泄露量为15kg，泄露出厂房可能性较小，影响范围和影响程度不大。

3.洪水风险分析

上游突发暴雨、翻板坝的运行不畅，导致水量的大量增加。一旦发生洪水事故，项目临河沿岸土地被洪水冲毁、植被及树木被淹没，将对区域生态环境和植被造成损害。洪水冲刷下游两岸造成水土流失，使河水水质含沙量增加从而影响河水水质。项目的左右岸分别设计了宽5.2m的冲沙槽，使得河道的泥沙得以下泄，不会大量淤积于河道中，不会造成水位大增，洪水事故可能性较低。

4.生态风险影响分析

生态风险主要为坝下河段对生态系统的影响。项目电站采用的下泄设施采用大坝流闸，泄流闸尺寸为1.0m×1.5m，能够下泄1.0m³/s生态流量，能够满足0.015m³/s生态流量。

工程运行造成的环境风险的危害，保护周围水环境、生态环境及人员安全，本工程应编制相应的应急预案，见表 11.1-1。

表11.1-1 应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	确定坝区、汽轮机油储存区为重点防护单元
2	应急组织机构、人员	设立应急救援指挥部，并明确职责
3	预案分级响应条件	可分为生产装置区突发事件处理预案、全厂紧急停车事故处理预案等
4	应急救援保障	备有消防铲、土袋、干粉灭火器、手推式灭火器、防毒面具等，分别布置在各岗位
5	报警、通讯联络方式	常用应急电话号码：急救中心：120，消防大队：119。 由生产部负责事故现场的联络和对外联系，以及人员疏散和道路管制等工作
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	委托第三方有监测能力的单位进行应急环境监测。设立事故应急抢险队
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	应急人员防护设施、泄漏油品吸附设施
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	设立医疗救护队，对事故中受伤人员实施医疗救助、转移，同时负责救援行动中人员、器材、物资的运输工作。由办公室主任负责，各部门抽调人员组成
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	当事故无法控制和处理时，生产部门应采取果断措施，实施全厂紧急停车，待事故消除后恢复生产
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

11.2 环境风险事故防范与应急管理机构及制度调查

建设单位采取了一系列的行之有效的措施。

1、施工期由工程项目部对工程质量进行全面管理，项目部制定了水电站工程建设管理制度，规范施工行为，确保工程安全生产和质量合格。

2、对运行期的厂房渗漏排水油污水处理装置经常检查，定期维修，确保发生渗漏时排水达标排放。

11.3 建议

根据本工程运营期环境风险发生的特点，结合电厂现有环境风险事故的应急能力建设情况。建议在严格执行已有的管理制度的同时，进一步加强以下几方面的工作：

(1) 组织开展安全生产检查。项目法人应当定期组织建设项目生产安全事故应急救援预案演练，包括紧急救援的组织、程序、措施、责任以及协调等方面。重点检查防汛安全责任制，检查防汛救生设备和安全防护用品配备及防汛车船、设施的维护保养，检查水电企业安全管理和发供电设备安全运行，检查职工安全教育。

(2) 加强电站调度，特别是汛期调度的预测预报和预警工作，确保下游居民及游客安全。

(3) 油类储存方面，应委托有资质单位定期对废油进行回收；在油类储存还应设置围堰，加强废油管理，如进出库台账、标识标牌、管理制度、应急卡。

12 环境管理及监测计划落实情况调查

12.1 环境管理情况调查

(1) 环境管理机构

电站运行期环境保护工作依然由建设单位工程管理部负责管理，由主管工程部的副总经理统一指挥管理，1名工程环境管理员负责具体工作。

(2) 环境管理机构的职责

运行期间环境管理的主要任务有：落实运行期环境保护措施，执行国家和地方有关部门的环保要求与规定，对工程河段水质、气温、来水量、水位、噪声等进行监测，对厂区绿化进行日常养护，对大坝及水库进行有序运行管理等。

(3) 机构工作情况

运行期管理机构自设置以来主要完成的工作有：

- 1) 建立环保技术监督制度，开展环保技术监督工作。
- 2) 制定相应环境管理制度、技术标准和规程规范。
- 3) 按已制定的相关制度、技术标准和规程规范正常工作。
- 4) 环境保护档案管理制度

经检查，与工程有关的环境保护及生态保护资料、档案均由公司档案室统一收存、管理，并按照《档案法》的有关规定，制定了完备的档案保管与库房管理制度、保密制度、借阅制度、更改制度及鉴定销毁制度。

12.2 环境监测计划落实情况

为及时了解和掌握建设项目营运期主要污染源污染物的排放情况，建设单位应委托有资质的第三方监测单位进行日常水、噪声监测，及时发现问题及时解决。

表 12.3-1 环境监测计划一览表

实施阶段	监测内容	监测时间及频率	监测地点	监测项目	类别
营运期	地表水	运行期，平水期、枯水期各监测一次	坝址上游200m、坝址下游200m、厂房尾水口	水温、pH、DO、悬浮物、COD、BOD5、氨氮、总磷、石油类	环境质量监测
	生态流量	实时监控	泄流口	流量	
	噪声	每年一期，每期监测一昼夜	发电厂房四周	Leq	污染源监测
	土壤	五年一次	项目发电厂房位置、库区滩地	pH、含盐量、铜、铅、汞、镍、石油烃等	环境质量监测

13 调查结论与建议

13.1 工程调查结论

13.1.1 工程概况

双江源水电站于2017年2月将双江源水电站进行了增效扩容改造，此次改造在原址上重建右岸厂房，将右岸单机容量为40KW的发电机组更换为2台单机容量为500KW的发电机组，并将右岸的电气设备更新改造；将左岸的机组及附属设备进行更新改造，并更换门窗；项目拦污栅、进水口和尾水闸门进行更新改造。改造工程于2019年完工运行。改造后总装机容量为1400kw（2×500kw+2×200kw），其中左岸装机400kw（2×200kw），右岸装机1000kw（2×500kw），设计年发电量为600万kw·h，年利用小时数4296h。

2020年6月，双江源水电站委托邵阳荣泰环保科技有限公司编制了《新宁县双江源水电站现状环境影响评价报告书》。2020年12月11日，邵阳市环境保护局以邵市环评[2020]267号予以批复。

13.1.2 环境保护措施落实情况调查

本项目按照环境影响报告书及批复意见的要求，并结合工程实际情况对生态、噪声、环境空气、水环境、水土流失等实施了系统的保护和恢复工作。各项环保设施运行良好，具体包括：

（1）采取了一系列污染防治措施对施工期、试运营期产生的废水、废气、噪声、固废等进行控制，较好地达到了预期处理效果；

（2）实际环保投资基本满足环评、初步设计、施工图设计的要求，没有因为环保投资不足发生严重污染事故。

电站试运行以来，建设单位对生态流量的泄放、绿化工程较为重视，相关设施运行良好。水电站工程环境保护工作共完成投资45.5万元，为工程环保工作的顺利、高效进行提供了有力保障。

13.1.3 水环境影响调查

（1）施工期，项目施工期水污染对环境的影响已基本消除。

（2）运行期间，生活废水经化粪池收集处理后浇灌周边水田和植被，不外排，对环境的影响较小。

调查结果表明，工程水环境保护措施得到落实。今后的工作重点是做好生活污水处

理设施的日常管理、维护和使用，确保废水稳定达标排放。委托当地环境监测部门或具有资质的第三方检测机构，定期开展运行期水环境监测。

13.1.4生态环境影响调查

本项目施工期植被恢复情况良好，无裸露空地、边坡存在，无水土流失问题，区域环境现状良好。电站对环评报告书中的各项环保措施进行了落实，取得了较好的效果，没有造成明显的生态环境问题。

13.1.5环境空气影响调查

本水电站在施工建设过程中，项目施工期环境空气污染对环境的影响已基本消除。水电站运行期对环境空气影响较小。

13.1.6声环境影响调查

本项目施工期环境噪声对环境的影响已基本消除。工程在运行期间噪声能够达标排放。总体上，本工程已完建，项目属非污染清洁能源项目，基本不新增噪声污染源。根据收集资料及实地调查，工程运行对区域声环境不造成影响，区域声环境质量较好。

13.1.7固体废物环境影响调查

项目各施工场地及施工生活区目前植被恢复情况良好，无裸露空地、边坡存在，无水土流失问题，区域环境现状良好。工程运行固废均能处置，无固废外排。

13.1.8社会环境影响调查

1、工程前期调查中项目范围未发现重要文物古迹，工程建设对文物古迹无实际影响。

2、工程施工未对当地人群健康带来不利影响。施工期人群健康措施已经落实，施工人员健康状况良好。

13.1.9环境风险事故及防范措施调查

建设单位对水电站工程环境风险事故防范工作均十分重视，制定了一系列风险防范应急管理制度和预案，采取的管理措施均取得了应有的效果，没有因管理失误造成对环境的不良影响，工程运行以来，没有发生过重大的环境风险事故。

13.1.10环境管理及监测计划调查

施工期建设单位对水电站工程实施全过程管理，执行环评报告书及其批复中的有关环境保护措施，明确了环境保护责任；根据调查结果，环评、设计阶段提出的各项环保措施在施工期和营运期基本得到了落实。施工期及运行期地方政府及相关职能部门加大了对库区水环境保护力度，设置多个水质监测断面进行定期监测，确保了水环境质量安全。本工程实际环保投资45.5万元，从资金投入上有力保障了建设过程中各项环保措施和设

施的落实和运行。

13.2 验收调查建议

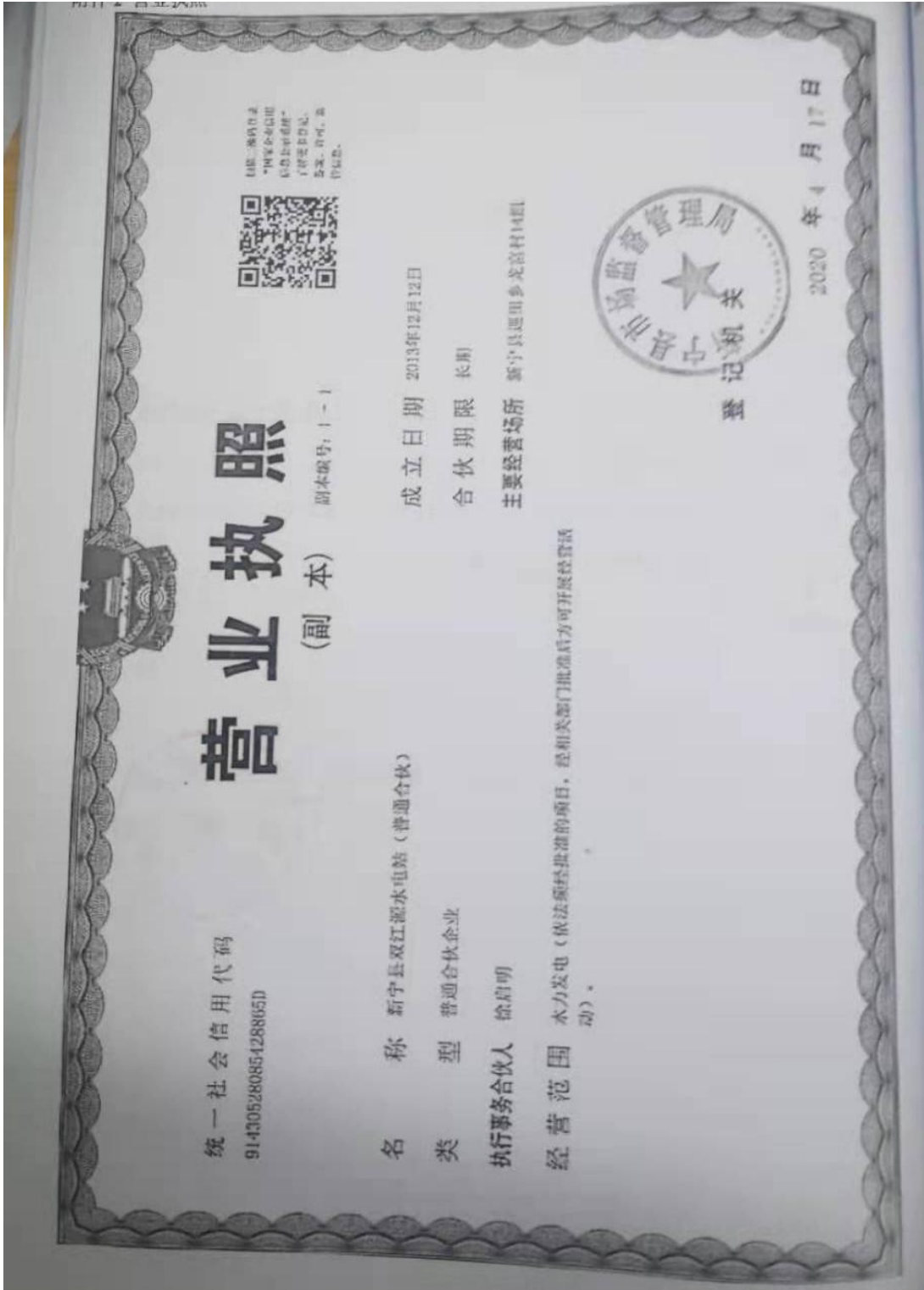
- 1、加强水电站运行期管理，采取工程及管理措施，并建立运行台账。
- 2、建议配合地方环保部门加强电站运行期的水环境管理，保护好区域水质。
- 3、建议地方政府及相关职能部门继续加强库区上游重点污染企业管控，落实好达标排放的环保要求，以减轻对柳山河水质的污染影响。同时，为了维持水库水质，应加强对上游地区农村生态环境的治理，减少农药、化肥的施用以及生活污水的排放，避免水库水质出现富营养化现象。
- 4、加强对设备检修过程中油料的管理，防止因管理不善引发油泄漏等环境风险问题。
- 5、适时开展环境影响后评价工作。

13.3 竣工验收综合结论

新宁县双江源水电站建设项目建设前，进行了环境影响评价，工程建设中，基本按照环保竣工验收要求建设了相应的环保设施并与主体工程同时投入运营。在设计、施工和试运营阶段认真执行了国家环保法规、规章和湖南省对于建设项目环境保护工作的各项要求，根据本次验收调查结果，综合分析认为，该工程建设不存在重大环境影响问题，基本达到了建设项目竣工环保验收条件，建议通过工程竣工环境保护验收。

附件

附件1 营业执照



邵阳市生态环境局

邵市环评[2020]130号

关于新宁县双江源水电站现状环境影响评价报告书 的审查意见

新宁县双江源水电站：

你单位委托湖南果行育德环保科技有限公司编制的《新宁县双江源水电站现状环境影响评价报告书》（简称现状报告书）及申请审查的报告收悉，根据现状报告的结论、专家的评审意见和邵阳市生态环境局新宁分局的初审意见，提出如下审查意见：

一、新宁县双江源水电站位于巡田乡龙宫村，座落在夫夷水-双江河-柳山河流域。电站为引水式径流电站，主要建筑物有：引水坝、引水渠、引水隧洞、压力前池、压力管道、升压站和电站厂房等；引水坝位于巡田乡星子岩、将军石。1#、2#引水坝和电站厂房之间河道减脱水段总长度为4.8km。电站总投资1440万元，于2007年12月动工，2010年12月投产发电，电站的设计水头为420m，其装机容量为1890kW（3×630KW），多年平均发电量530万kw·h。

按照水利部、国家发展改革委、生态环境部、国家能源局《关于开展长江经济带小水电清理整改工作的意见》（水电

[2018]312号)以及《新宁县小水电清理整改综合评估报告》、《新宁小水电清理“一站一策”工作方案》，你电站列为整改类，需完善环评手续。根据《关于湖南省新宁县流域水电开发环境影响回顾性评价报告的审查意见》(邵市环评〔2020〕46号)，你电站符合新宁县中小河流水电开发规划以及规划环评。对照《关于切实做好小水电清理整改工作的通知》(邵市生环函〔2020〕41号)，你电站应进行现状环境影响评价。

二、你电站主体工程已完工并投入使用，根据现状报告关于电站现状调查、评价的“生态流量泄放措施不规范，无生态流量监测、监控装置；无危废暂存间，危废收集处置不规范”等主要生态环境问题，要求在项目营运期，认真落实好现状报告提出的各项生态环境保护措施，并着重做好以下几项工作：

1、加强生态环境保护。按照“谁开发、谁保护；谁污染、谁治理；谁破坏、谁恢复”的原则，坚持“电调服从水调”，优先保障农村生活、农业灌溉、河流生态用水。制定生态流量泄放方案，完善下泄设施，确保最小下泄流量；若水库来水流量小于最小下泄流量时，按来水流量下泄；严格落实生态流量下泄监管措施，配套建设在线监测、监控装置并与监管部门联网，确保流域生态环境安全。

2、强化水污染防治。生活污水经化粪池处理后定期清掏，

用于农肥不外排。

3、加强噪声控制管理。对发电机设备安装基础减震，发电机房采取隔音等有效的降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准限值。

4、妥善处理固体废物。员工生活垃圾以及拦污栅拦截的漂浮垃圾等收集后委托环卫部门统一清运处理；废变压器油、废机油、废机油桶等属于危险废物，应按国家危废技术规范要求建设危废暂存间，采取防渗处理，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其2013年修改单的相关要求，并委托有相应资质的单位进行安全处置，不得随一般固体废物处理处置。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单要求。

5、强化环境保护管理。电站应在各个污染源及固体废物暂存处设置标志牌，安排专人负责环境保护工作，完善生态环境保护制度，确保水电站周边环境安全。

三、你单位和接受你单位委托为本项目提供环境影响评价技术服务的湖南果行育德环保科技有限公司对《现状报告书》的内容、数据和结论负相应的法律责任。

四、该项目日常环境监管由邵阳市生态环境局新宁分局负

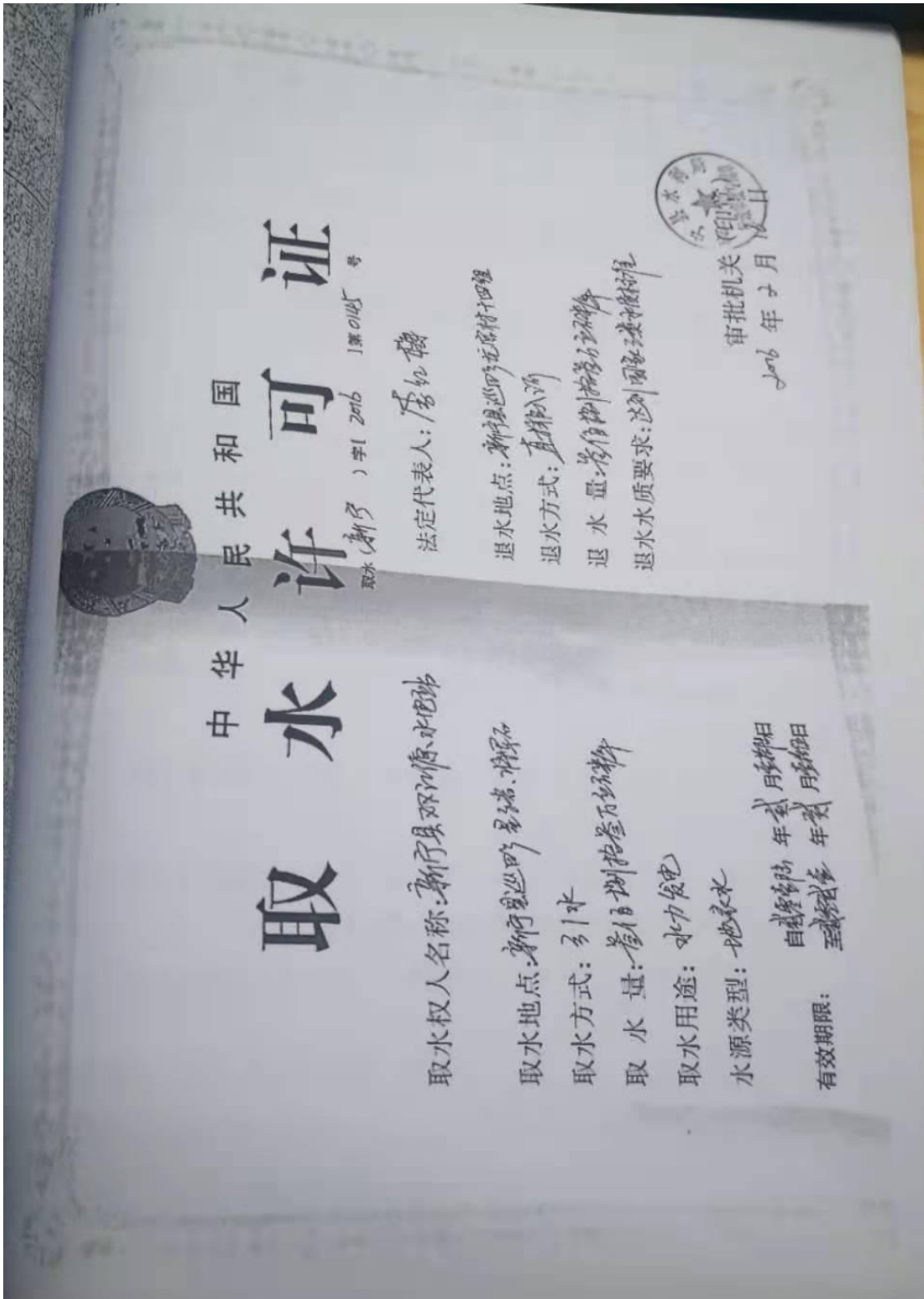
责。

邵阳市生态环境局
2020年12月8日



抄送：邵阳市生态环境局新宁分局 新宁县水利局 湖南果行育
德环保科技有限公司

附件3 取水许可证



附件4 检测报告

新宁县双江源水电站建设项目竣工环境保护验收意见

2021年4月24日，新宁县双江源水电站根据《新宁县双江源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》（国环规环评[2017]4号），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/指南、本工程环境影响报告书等要求对本工程进行验收。

验收工作组由建设单位及验收调查单位（新宁县夷江水电站）、专家（名单附后）组成。验收工作组现场查看并核实了本工程配套环境保护设施的建设与运行情况，听取了建设单位对工程进展情况、验收调查单位对验收调查报告编制情况的详细介绍。经认真研究讨论形成如下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

新宁县双江源水电站位于巡田乡龙官村，位于夫夷水-双江河-柳山河流域。电站为引水是径流电站，主要建筑物有：引水坝、引水渠、引水涵洞、压力前池、压力管道、升压站和电站厂房等；引水坝位于巡田乡星子岩、将军石。1#、2#引水坝、引水渠、引水涵洞、压力前池、压力管道、升压站和电站厂房只间河道减脱水段总长度为4.8km，电站的设计水头为420m，其装机容量为1890kw（3×630kw），多年平均发电量530万kw.h。。

（二）建设过程及环保审批情况

2020年12月，双江源水电站委托湖南果行育德环保科技有限公司编制了《新宁县双江源水电站现状环境影响评价报告书》。2020年12月8日，邵阳市环境保护局以邵市环评[2020]130号予以批复。

（三）投资情况

本项目实际完成总投资1440万元。其中项目环保投资24万元，占总投资的1.7%

（四）验收范围

本次验收为本工程竣工环保总体验收。

二、工程变动情况

根据相关资料结合现场踏勘，本项目相对环评阶段，主体建设内容与环评审

批情况基本相同，不涉及《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》（环办〔2015〕52号）中的重大变更。

三、环境保护设施落实情况

环评报告和环评批复文件落实情况

环评报告和环评批复文件所提出的各项环保措施基本已落实，具体包括：

a)项目已按照“谁开发、谁保护；谁污染、谁治理；谁破坏、谁恢复”的原则，“电调服从水调”优先保障农村生活、农业灌溉、河流生态用水。项目制定生态流量泄放方案，设置泄水槽，保证最小下泄流量；并配套建设在线监测、监控装置并与监管部门联网，确保流域生态环境安全

b)项目生活污水经化粪池处理后定期清掏，用于农肥不外排。

c)项目已对发电机设备安装基础减震，发电机房采取隔音等有效的降噪措施，项目厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准限值要求。

d)项目员工生活垃圾以及拦污栅拦截的漂浮垃圾等收集后委托环卫部门统一清运处理；废变压器油、废机油、废机油桶等属于危险废物，暂存危废暂存间，并委托有相应资质的单位进行安全处置。

四、工程建设对环境的影响

湖南精科检测有限公司编制的《新宁县双江源水电站建设项目竣工环境保护验收调查报告》说明：

（一）水环境影响调查

（1）施工期，项目施工期水污染对环境的影响已基本消除。

（2）运行期间，生活废水经化粪池收集处理后处理后浇灌周边水田和植被，不外排，对环境的影响较小。

（二）生态环境影响调查

本项目施工期植被恢复情况良好，无裸露空地、边坡存在，无水土流失问题，区域环境现状良好。电站对环评报告书中的各项环保措施进行了落实，取得了较好的效果，没有造成明显的生态环境问题。

（三）环境空气影响调查

本水电站在施工建设过程中，项目施工期环境空气污染对环境的影响已基本消除。水电站运行期对环境空气影响较小。

（四）声环境影响调查

本项目施工期环境噪声对环境的影响已基本消除。工程在运行期间噪声能够达标排放。总体上，本工程已完建，项目属非污染清洁能源项目，基本不新增噪声污染源。根据收集资料及实地调查，工程运行对区域声环境不造成影响，区域声环境质量较好。

（五）固体废物环境影响调查

项目各施工场地及施工生活区目前植被恢复情况良好，无裸露空地、边坡存在，无水土流失问题，区域环境现状良好。工程运行固废均能处置，无固废外排。

（六）社会环境影响调查

1、工程前期调查中项目范围未发现重要文物古迹，工程建设对文物古迹无实际影响。

2、工程施工未对当地人群健康带来不利影响。施工期人群健康措施已经落实，施工人员健康状况良好。

五、验收结论

根据该工程竣工环境保护验收调查报告和现场检查，工程环保手续基本完备，技术资料基本齐全，基本执行了环境影响评价和“三同时”管理制度。验收工作组经认真讨论，认为本工程在环境保护方面符合竣工验收条件，工程通过竣工环境保护验收，可正式投入运行。

六、验收人员信息

见附件。

验收工作组

2021年4月24日

新宁县双江源水电站建设项目竣工环境保护验收人员签名表

验收组	姓名	单位名称	职务/职称	联系方式	签名
组长	李彬	新宁县双江源水电站	业主	13729134428	李彬
	傅小波	邵阳市双江源水电站	工程师	13876200212	傅小波
	刘长林	邵阳市双江源水电站	工程师	15189026000	刘长林
成员	刘昌平	邵阳市双江源水电站	工程师	18673889500	刘昌平

2024 年 月 日

附件6 公示截图

量设施正常使用和量值准确，相关信息应接入水资源管理系统。

六、鉴于本工程已建成投产，你电站应在本批复印发之日起一个月内按有关规定要求将水资源调度方案报我局，并报送取水工程验收资料，经我局验收合格并核发取水许可证后，方可正式取水发电。

七、特殊情况下，你电站应服从我局及当地有关部门依法作出的取水限制决定。

八、本工程的性质、规模、地点或取水标的发生重大变化，应重新进行水资源论证，重新申请取水。

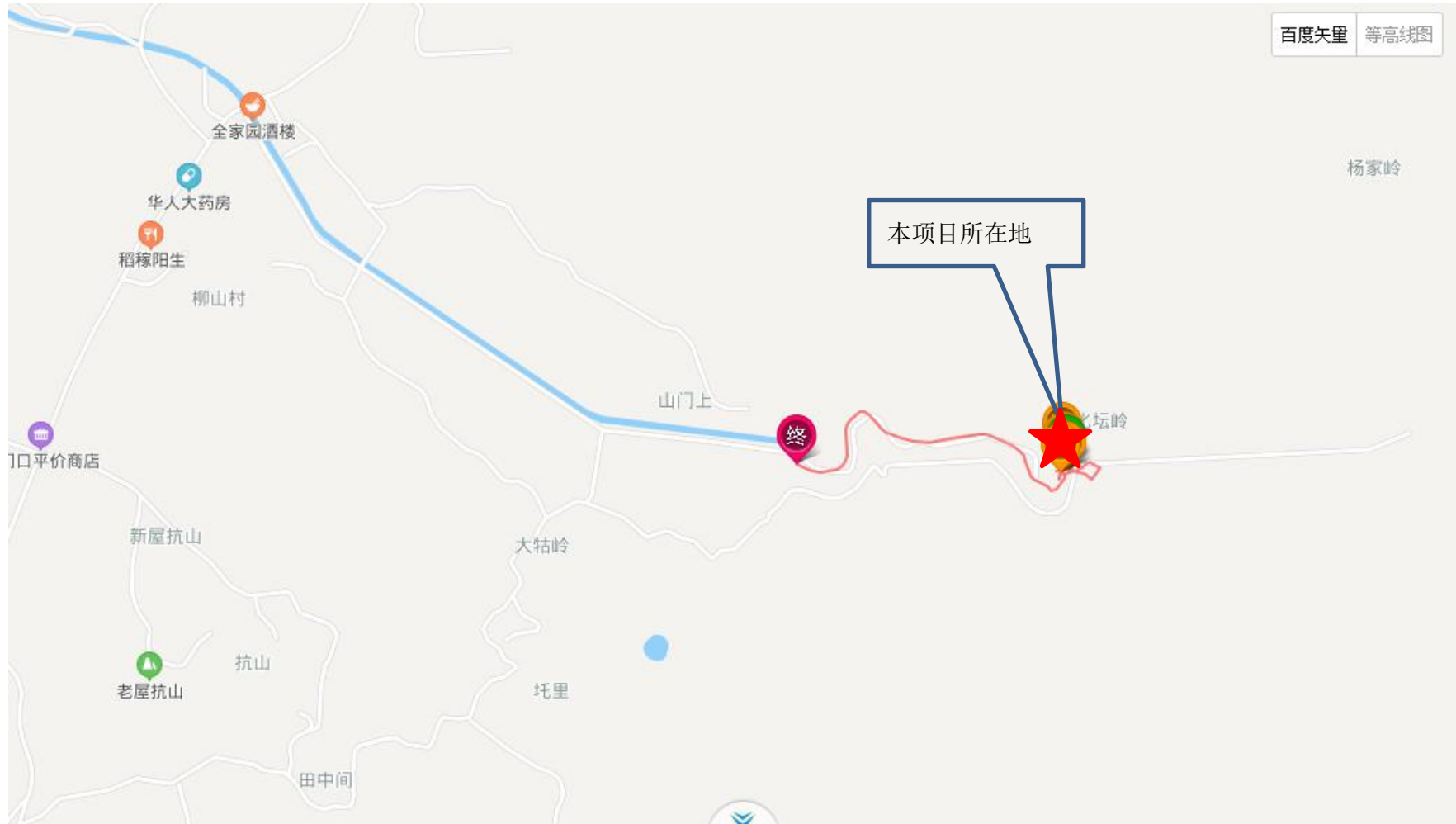


新宁县水利局办公室

2020年9月23日印发

附图

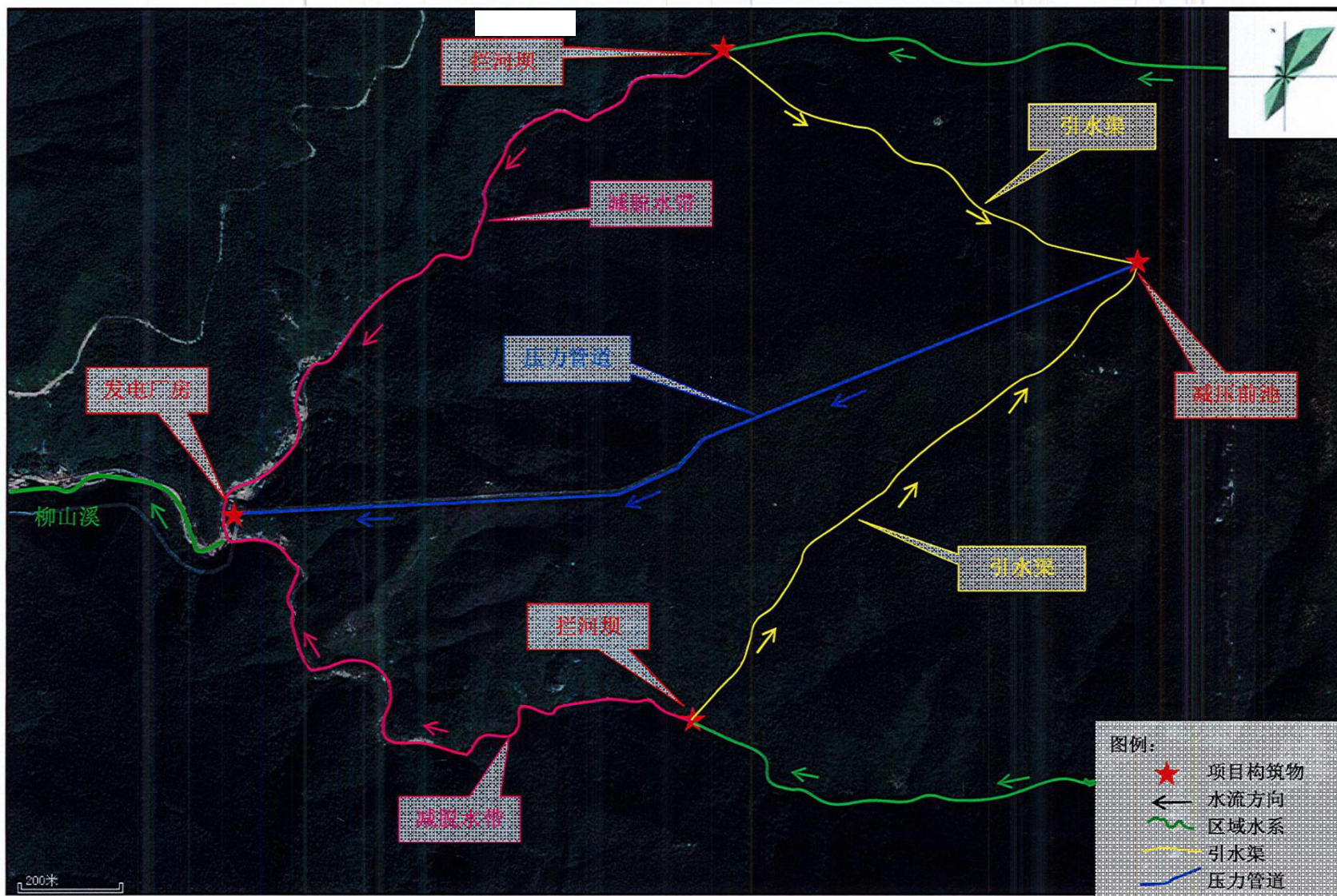
附图 1：地理位置图



附图 2：新宁县流域水系及电站分布图



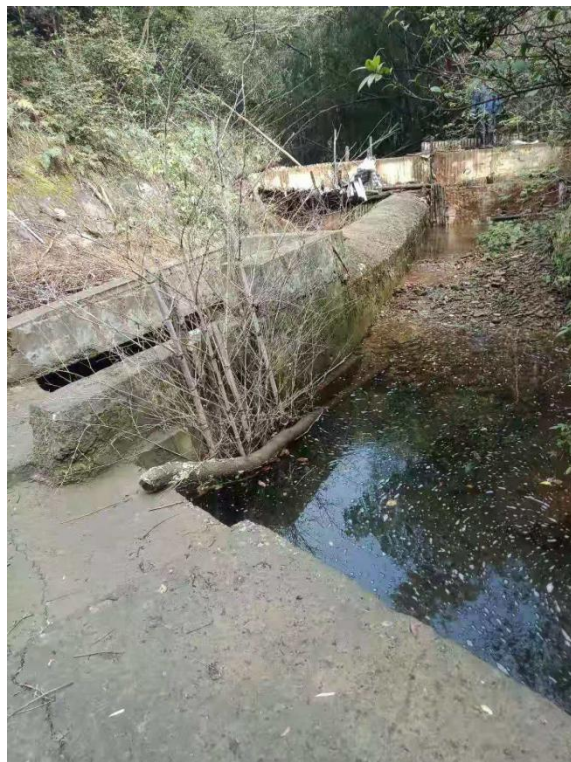
附图 3: 平面布置图



附图4:现场图片



水库



水坝



水轮机



尾水



植被