

# 新宁县夷江水电站建设项目 竣工环境保护验收调查报告

编制单位：新宁县夷江水电站

二〇二一年五月

建设单位：新宁县夷江水电站

法人代表：郭灿鹏

建设单位：新宁县夷江水电站

电话：/

传真：/

邮编：422700

地址：新宁县崑山镇田心村

# 目 录

前 言	1
1 综述	2
2 工程调查.....	13
2.2.1 地理位置.....	15
2.2.2 建设内容.....	15
2.2.3 水源及水平衡.....	21
2.2.4 生产工艺.....	21
3 环境影响报告书及批复回顾.....	25
3.1 环评报告书回顾.....	25
3.2 环境影响报告书批复意见.....	34
4 环境保护措施落实情况调查.....	35
4.1 施工期和运行期环保措施落实情况调查.....	35
4.2 环评批复环保措施落实情况.....	36
5 水环境影响调查.....	37
5.1 施工期水污染影响调查.....	37
5.2 运行期对河流水文影响情况调查.....	37
5.3 运行期对地下水情况调查.....	37
5.4 运行期对水污染影响情况调查.....	37
5.5 地表水环境质量调查.....	38
5.6 水环境影响调查结论.....	41
6 生态环境调查.....	42
6.1 自然生态影响分析.....	42
6.2 水土流失及生态恢复影响调查.....	43
6.3 生态环境保护改进措施及建议.....	44
6.4 生态环境影响调查结论.....	44
7 环境空气影响调查.....	45
7.1 施工期环境空气影响回顾调查.....	45
7.2 运营期环境空气影响调查.....	45

7.3 环境空气影响调查结论.....	45
8 声环境影响调查.....	46
8.1 施工期声环境影响回顾调查.....	46
8.2 运营期声环境影响调查.....	46
8.3 声环境影响调查结论.....	47
9 固体废物环境影响调查.....	48
9.1 施工期固体废物处置情况调查.....	48
9.2 运营期固体废物处置情况调查.....	48
9.3 固体废物影响调查结论.....	48
10 社会环境影响调查.....	49
10.1 人群健康及环境卫生状况调查.....	49
10.2 社会环境影响调查结论.....	49
11 环境风险事故防范及应急措施调查.....	50
11.1 风险事故类型及应急措施调查.....	50
11.2 环境风险事故防范与应急管理机构及制度调查.....	51
11.3 建议.....	51
12 环境管理及监测计划落实情况调查.....	53
12.1 环境管理情况调查.....	53
12.2 环境监测计划落实情况.....	53
13 调查结论与建议.....	54
13.1 工程调查结论.....	54
13.2 验收调查建议.....	56
13.3 竣工验收综合结论.....	56
附件    57	
附件1 营业执照.....	57
附件2 环评批复.....	58
附件3 取水许可证及取水许可批复.....	62
附件4 项目在线系统测试报告.....	69
附图    70	

附图 1: 地理位置图.....	70
附图 2: 新宁县流域水系及电站分布图.....	71
附图 3: 环境目标保护图.....	73
附图 4: 平面布置图.....	74
附图 5: 监测点位图.....	75
附图 6: 现场图片.....	77

## 前 言

新宁县夷江水电站由新宁县夷江水电站投资建设，水电站位于新宁县崑山镇田心村，座落在资江一级支流夫夷水上，距离县城约20km，开发方式为坝式电站，项目利用资水一级支流夫夷水筑坝引水发电。1983年，由新宁县政府修建了田心坝大桥，并修建了田心坝，用于发电，同年，夷江水电站右岸厂房建立，并于1984年10月完工投产，装机容量为120KW（3\*40KW），由于电站装机容量较小，水资源利用率较小，为了增加水资源的利用率，在1990年，夷江水电站左岸厂房开工建设，于1992年完工投产，装机容量为400KW（2\*200KW）。至此，夷江水电站总装机容量为520kw（2\*200kw+3\*40kw），其中左岸厂房装机2台，单机容量为200kw，右岸装机3台，单机容量40kw，年发电量180万kw.h。

夷江水电站于2017年2月将夷江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.，年利用小时数4296h。

2020年6月，夷江水电站委托邵阳荣泰环保科技有限公司编制了《新宁县夷江水电站建设项目环境影响报告书》。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。

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“新宁县夷江水电站建设项目”竣工环境保护验收监测工作，2020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。2020年7月25日~2020年7月27日我公司委托，湖南西南检验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》，2020年9月1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) 《新宁县夷江水电站建设项目环境影响报告书》，邵阳荣泰环保科技有限公司，2020年6月。
- (2) 《新宁县夷江水电站建设项目环境影响报告书的批复》邵市环评[2020]267号，2020年12月11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

调查范围为夷江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

调查范围为夷江水电站尾水渠和尾水出口下游夷水 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《新宁县夷江水电站建设项目环境影响报告书》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

根据夫夷水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1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1类标准	55	45

#### 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）1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
1类区	55	45

### 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

保护类别	工程	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位、距离/m	阻隔情况	备注
			经度	纬度						
环境空气	左岸发电厂房	1#田心村居民点	110.794104	26.286816	居民	30户120人	二类区	东侧 210-500	山体阻隔	与环评一致
		2#田心村居民点	110.791755	26.286624	居民	75户300人	二类区	西侧 30-500	山体阻隔	
		3#田心村居民点	110.792162	26.286720	居民	340户1360人	二类区	北侧 40-500	山体阻隔	
	右岸发电厂房	4#田心村居民点	110.794963	26.284604	居民	20户80人	二类区	东侧 300-500	山体阻隔	
		5#田心村居民点	110.791926	26.284402	居民	20户80人	二类区	南侧 20-500	山体阻隔	
		6#田心村居民点	110.791647	26.284296	居民	50户200人	二类区	西南侧 40-500	山体阻隔	
声环境	左岸发电厂房	2#田心村居民点	110.791755	26.286624	居民	40户120人	二类区	西侧 30-200	山体阻隔	
		3#田心村居民点	110.792162	26.286720	居民	175户700人	二类区	北侧 40-200	山体阻隔	
		5#田心村居民点	110.791926	26.284402	居民	10户40人	二类区	南侧 20-200	山体阻隔	
		右岸发电厂房	6#田心村居民点	110.791647	26.284296	居民	15户60人	二类区	西南侧 40-200	
地表水环境	电站厂房	夫夷水(引水坝上游2000m至坝下500m范围)	/	/	河流	水质、水量	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准	相邻	/	
土壤环境		土壤	项目占地内建设用地			GB 36600-	厂界范围外	/		

	/		项目占地范围外居民房等建设用地	2018	厂界范围 外 1000m	/	
			项目占地范围外林地、绿地、耕地等	GB 15618- 2018	厂界范围内	/	
地下水 环境	/	地下水	项目拦河坝处 6km <sup>2</sup> 内的地下水	GB/T 14848- 2017 III 类	拦河坝处 6km <sup>2</sup> 范围 内	/	
水生 生态环 境	/	鱼、虾、 藻类等水生 生物	引水坝以上 2000m 水域至坝下 500m 水域， 总长 2.5km	保护生态 系统的完 整性，防 止水土流 失，并制 定减缓或 补偿生态 环境的防 护措施和 恢复计 划，保持 区域生态 环境的 原貌	/	/	
陆生生态 环境	/	陆生动物 、农田、 林地、土 地、水土	水库淹没区及坝下 500m 向外延伸 300m 范围		/	/	

## 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

重点调查夫夷水河段、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。

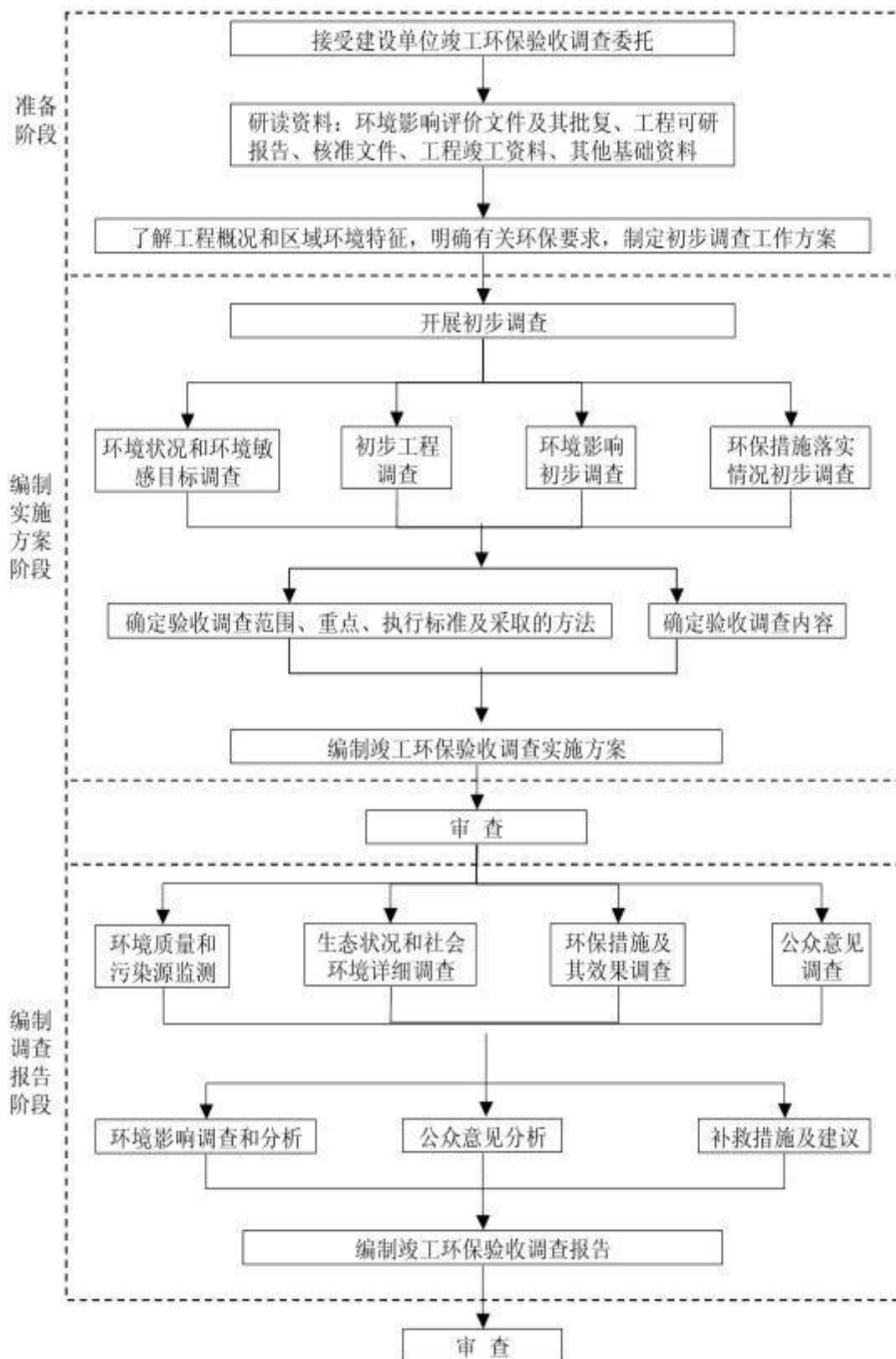


图1.8-1 水电站工程验收调查程序图

## 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°18'~110°28'，北纬26°15'~26°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。

项目取水河段为资水一级支流夫夷水上游，夫夷水发源于广西越城岭西南麓，由南向北流入湖南，经新宁、邵阳至双江口同资水北源赧水汇合。流域面积4554km<sup>2</sup>，干流全长248km，落差203m，平均坡降0.82%。多年平均流量为44.9m<sup>3</sup>/s。

#### 2.1.2 流域水资源开发利用规划

##### (1) 水电开发情况

依据新宁县水能资源规划，夫夷水在新宁县境内流域水能资源规划八级开发，夷江水电站为第一级。

上游一级开发夷江电站位于崑山镇田心村，已建，系低坝河床式开发，2017年2月增效扩容改造，装机1400kw,设计水头2.75m，设计年发电量600万kwh。上游二级崑山水库枢纽工程已规划多次，尚未确定开发方案，可装机4万kw，年发电量1亿多kwh。三级永兴电站是崑山水库枢纽工程的配套工程，未建，河床式开发，装机3000kw，设计年均发电量800万 kwh。四级天花坝电站，已建，装机1175kw，年均发电量615.3万kwh。下游五级桐梓坝电站装机2630万kw，已建，年均发电量1165万kwh。六级鸿福电站装机1320kw，设计发电量4800 万kwh，已建。七级老虎坝电站装机（含同鑫电站）装机，设计水头9m,年均发电量2000万kwh，已建。八级栗子塘电站装机9600kw，水头3.5m，年均发电量3000万kwh，已建。

夷江电站位于夫夷水上游，在夫夷水下游30KM处的建有天花坝电站，电站以上流域面积2803km<sup>2</sup>，该电站正常蓄水位为300m，对应库容为0.26万m<sup>3</sup>，校核洪水位为310.73，该电站对夷江电站的尾水没有顶托作用。

表2.1-1 罗建河流域规划电站基本情况一览表

序号	规划电站	装机容量及发电量	建设情况
1	夷江电站	1400KW、600万kW.h	已建
2	崑山水库枢纽工程	4万 KW、1亿kW.h	规划
3	永兴电站	3000KW、800万kW.h	规划
4	天花坝电站	1175 KW、615.3万kW.h	已建
5	桐梓坝电站	2630万KW、1165 万kW.h	已建
6	鸿福电站	1320KW、4800万kW.h	已建
7	老虎坝电站	(含同鑫电站) 装机, 2000万kW.h	已建
8	栗子塘电站装机	9600kw, 3000万kwh	已建

(1) 灌溉用水情况

根据《新宁县夷江水电站水资源论证报告（后补）》，夷江水电站以上流域主要为山区，无大型取用水户，灌溉用水大部分回归河道，可以不予考虑。

(2) 其他取水

夷江电站的下游距夷江电站5km处有崑山风景名胜区的漂流码头，但是由于夷江电站是坝式电站，项目不存在脱水河段，项目发电后尾水直接排放至夫夷水，项目的引水发电不会引起河道的水量减少，因此夷江电站的引水发电不会影响崑山风景名胜区的漂流项目运行，因此可以不用考虑。项目下游距离项目50km有老虎坝自来水厂取水口，项目的取水河段没有饮用水取水口。夫夷水流域梯级开发已建设的电站符合新宁县水能资源开发规划，并未增加梯级开发利用。

## 2.2 工程概况

### 2.2.1 地理位置

本项目位于新宁县崑山镇田心村，电站从田心坝取水，左岸取水口位于新宁县良山镇窑市村夫夷水干流，取水口地理位置坐标：东经 110° 47'30.24"，北纬 26° 17'05.37"，右岸取水口位于新宁县崑山镇六坪村夫夷水干流，取水口地理位置坐标：东经 110° 47'30.93"，北纬 26° 17'11.11"；左厂房退水口位于左岸退水口位于新宁县良山镇窑市村夫夷水干流，退水口地理位置坐标：东经 110° 47'30.24"，北纬 26° 17'05.49"，右岸退水口位于新宁县崑山镇六坪村夫夷水干流，右厂房退水口地理位置坐标：东经 110° 47'31.90"，北纬 26° 17'10.91"。

### 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	新宁县夷江水电站建设项目
建设单位	新宁县夷江水电站
法人代表	郭灿鹏
建设地点	新宁县崑山镇田心村
建设性质	新建
行业类别及代码	水利发电 [D]4412
工程投资	本项目实际完成总投资838万元。其中项目环保投资44.5万元， 占总投资的 5.31%
	实际总投资838万元，其中环保预投资45.5万元，占5.4%
环评情况	2020年6月，夷江水电站委托邵阳荣泰环保科技有限公司编制了《新宁县夷江水电站建设项目环境影响报告书》。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。
劳动定员及生产制度	厂区劳动员工共4人，工作24小时，一年工作300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	控制集雨面积 1267km <sup>2</sup> ，为翻板坝，坝顶高程 314m，坝顶轴长 227.8m，最大坝高 3.5m，正常水位 310.8m，相应库容 60 万m <sup>3</sup> ，拦河闸共 19 孔，冲沙槽宽 5.2m，数量：2；泄水闸闸孔宽 7.2m，其余闸孔宽度均为 6.5m，（洪水位 313.54m，校核洪水位 313.79m。	与环评一致

	发电厂房	控制集雨面积 1267km <sup>2</sup> ，电站设计水头 2.75m，设计流量 44.9m <sup>3</sup> /s，厂房内布置 2 台单机容量为 200kw 的水轮发电机组，在厂房内并列布置 2 块微机励磁、控制、同期屏等	与环评一致
	尾水工程	尾水直接排入夫夷水，不设尾水渠	
	10KV 升压站	布置于厂房下游侧，平面尺寸 5m*5m，地面高程 318m	
	输电线路	架设 0.1km 的 10kv 的崑山变电站 10kv 输电线路	
	发电长发厂房	厂房内布置 2 台单机容量为 500kw 的水轮发电机组，在厂房内并列布置 2 块微机励磁、控制、同期屏等	与环评一致
	尾水工程	尾水直接排入夫夷水，不设尾水渠	
	10KV 升压站	布置于厂房右侧，平面尺寸 5m*5m，地面高程 318m	与环评一致
	输电线路	架设 0.1km 的 10kv 的崑山变电站 10kv 输电线路	
	进水口检修门、尾水检修门、拦污栅、启闭机	:进口拦污栅 2 扇，4.5m*2.8m，手电两用螺杆式启闭机 2 台；进口检修门 1 扇，4.5m*2.8m，100KN 的电动葫芦。尾水检修闸门 1 扇，5.04m*3.5m，80KN 电动葫芦一台。	与环评一致
	泄水闸、进水口事故检修闸、拦污栅、启闭机	在拦水坝设置泄流闸，泄流闸尺寸：7.2m*2.0m，螺杆式启闭机启闭；进口拦污栅 2 扇，4.3m*7.23m（宽*高），手电两用螺杆式启闭机：2 台；进口检修门 1 扇，3.9m*3.5m，启闭机：100KN 的电动葫芦；1 扇尾水检修闸门，5.04m*3.5m，80KN 电动葫芦 1 台。	与环评一致
	机油储存区	发电厂房1层，设置一个面积为5*5m <sup>2</sup> 的储存区，储存汽轮机油0.03t	左岸未建设，机油存储量较小，基本存储在右岸
		发电厂房1层，设置一个面积为5*5m <sup>2</sup> 的储存区，储存汽轮机油0.03t	
办公生活区	生活区为左岸电站 30 米处的员工住房。	未建设，员工均位于右岸电站员工住房	
	左、右岸电站的办公区均位于二楼。	与环评一致	
公用工程	供水	生活用水来源于自来水管网；生产用水取自夫夷水	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；电站尾水直排入夫夷水	与环评一致
配套工程	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；在左、右岸电站的升压站分别配备砂箱 1 个和手提式泡沫灭火器 1 个；在左、右岸电站的主厂房分别配备 4 只手提式干粉灭火器、1 只手推式灭火器。并在升压站设置消防沙池，尺寸 2m*1m*1m。	与环评一致
环保工程	废气	家用抽油烟机+排烟管道	排风扇
	废水	生活污水经三级化粪池处理	与环评一致
	噪声	隔声、使用低噪设备	与环评一致
	固废	垃圾收集桶、危废暂存间	与环评一致

生态	在田心坝右岸开设了泄水槽，设置了泄流闸，尺寸：7.2m×2.0m，经计算，当泄流闸开口尺寸为宽3.2m，闸门开度e为0.20m，下泄流量为5.25m³/s，能够满足4.5m³/s的生态流量。过鱼设施：项目左、右岸设置了宽度为5.2的冲沙槽，同时具备过鱼设施功能。设置视频监控设施、流量监控设施、在线监控系统；放流水生生物苗种或亲体	与环评一致，已设置视频监控设施、流量监控设施、在线监控系统
风险防范	机油储存区、危废间重点防渗、截流措施；变压器防渗漏措施；灭火装置；坝区定期巡检制度及人员；生态泄流措施及其管理	暂未设置危废暂存间，其他已设置

新宁县夷江水电站位于新宁县崑山镇田心村，为坝式水电站，枢纽工程由拦水坝、左岸发电厂房、右岸发电厂房和升压站等主要建筑物设施组成。项目引水坝取水来源于资水一级支流夫夷水。拦水坝坝址以上集雨面积1267km<sup>2</sup>，多年平均流量44.9m<sup>3</sup>/s，最大坝高3.5m，坝顶轴长227.8m，正常蓄水位310.8，相应库容60万m<sup>3</sup>，坝型为翻板坝。夷江水电站设计水头2.75米，电站装机容量（2×200KW+2×500KW），其中左岸装机400KW（2×200KW），右岸装机1000KW（2×500KW），总装机为1400kw。年利用小时4296h，设计年发电量600万度。夷江水电站两岸厂房均采用两机一变的单元接线，主变高压侧设真空断路器和隔离开关，左右厂房分别设升压站，以10kV一级电压一回出线接入系统。左、右岸电站分别架设0.1km的10kv的崑山变电站10kv输电线路，并入新宁县地方电网。项目主要工程特性见下表。

表3-3 夷江水电站工程特性表

序号	名称	单位	环评数量	实际数量	备注
一	水文				
1	流域面积				
	全流域	km <sup>2</sup>	4554	4554	
	引水坝坝址以上	km <sup>2</sup>	1267	1267	
2	利用的水文系列年限	年	30	30	参证站：新宁水文站
3	引水坝多年平均径流量	亿 m <sup>3</sup>	14.16	14.16	
	引水坝多年平均来水量	亿 m <sup>3</sup>	15.78	15.78	
	引水坝多年平均流量	m <sup>3</sup> /s	44.9	44.9	
	保证流量（85%）	m <sup>3</sup> /s	38.17	38.17	
	坝址多年平均含沙量	kg/m <sup>3</sup>			
二	特征水位				
	引水坝正常水位	m	310.8	310.8	
	校核洪水位（p=2%）	m	313.54	313.54	
	设计洪水位（p=1%）	m	313.79	313.79	
	正常库容	万 m <sup>3</sup>	60	60	
三	工程效益指标				
1	发电效益				
	左岸装机容量	KW	400	400	2*200

	右岸装机容量	KW	1000	1000	2*500
	多年平均发电量	万 kw.h	600	600	
	年利用小时	h	4296	4296	
四	淹没及永久占地				
1	淹没面积	亩	683.4	683.4	
	河道及滩地	亩	683.4	683.4	拦水坝
	荒坡及林地	亩			
2	永久占地面积	亩			国土手续正在办理
五	主建筑物				
1	引水坝				
	型式		翻板坝	翻板坝	
	拦水闸数量	孔	19	19	
	最大坝高	m	3.5	3.5	
	溢流坝堰顶长度	m	227.8	227.8	
2	电站				
(1)	左岸电站				
	电站型式		河床式	河床式	
	厂房结构型式		砖混	砖混	
1	主厂房尺寸	m*m	11.47×6.38	11.47×6.38	
	副厂房尺寸	m*m	10.08×4.88	10.08×4.88	
	拦污栅	扇	2	2	
2	尺寸	m	4.5*2.8	4.5*2.8	防腐处理
	启闭机	台	2	2	手电两用螺杆式
	进口检修门	扇	1	1	
3	尺寸	m	4.5*2.8	4.5*2.8	
	启闭机	台	1	1	100KN 的电动葫芦
	尾水检修门	扇	1	1	
4	尺寸	m	5.04*3.5	5.04*3.5	
	启闭机	台	1	1	80KN 电动葫芦
	安装高程				
5	发电机组安装高程	m	314.6	314.6	
	水轮机组安装高程	m	308.4	308.4	
⑥	尾水工程				项目尾水直接入夫夷水，不设尾水渠
(2)	右岸电站				
	电站型式		河床式	河床式	
	厂房结构型式		砖混	砖混	

1	主厂房尺寸	m*m	16.00×16.50	16.00×16.50	
	副厂房尺寸	m*m	6.60×16.50	6.60×16.50	
2	拦污栅	扇	2	2	
	尺寸	m	4.3×7.23	4.3×7.23	防腐处理
	启闭机	台	2	2	手电两用螺杆式
3	进口检修门	扇	1	1	
	尺寸	m	3.9*3.5	3.9*3.5	左岸/右岸
	启闭机	台	1	1	100KN 的电动葫芦
4	尾水检修门	扇	1	1	
	尺寸	m	5.04*3.5	5.04*3.5	
	启闭机	台	1	1	80KN 电动葫芦
5	安装高程				
	发电机组安装高程	m	313.9	313.9	
	水轮机组安装高程	m	308	308	
⑥	尾水工程				项目尾水直接入夫夷水，不设尾水渠
3	泄水闸	扇	2	2	
	尺寸	m	7.2*2	7.2*2	
	下泄流量	m³/s	4.5	4.5	
	启闭机	台	2	2	螺杆式启闭机启闭
4	冲沙槽				
	数量	个	2	2	
	尺寸	m	5.2	5.2	
5	宿舍区				使用员工住房作为食堂，距离右岸发电厂房30m
六	主要机电设备				
1	左岸电站				
1	水轮机		ZD780-LM-160	ZD780-LM-160	
	台数	台	2	2	
	单机容量	KW	200	200	
	额定水头	m	2.5-5.7	2.5-5.7	
	额定流量	m3/s	8.0-11.3	8.0-11.3	
②	发电机		SF200-40-2150	SF200-40-2150	
	台数	台	2	2	
	功率因素		0.8	0.8	
	发电机端电压	KV	0.4	0.4	
	主变压器		S11-500/10	S11-500/10	
	台数	台	1	1	
2	右岸电站				
1	水轮机		GD008-WZ-230	GD008-WZ-230	



	台数	台	2	2	
	单机容量	KW	500	500	
	额定水头	m	2.75	2.75	
	额定流量	m <sup>3</sup> /s	21.5	21.5	
2	发电机		SFW500-8/990	SFW500-8/990	
	台数	台	2	2	
	功率因素	kW	0.8	0.8	
	发电机端电压	KV	0.4	0.4	
3	主变压器		S11-1250/10	S11-1250/10	
	台数	台	1	1	
3	输电线路				
①	左岸输电线路				两机一变的单元接线
	电压等级	kv	10	10	
	输电目的地		10KV 崑山变电站	10KV 崑山变电站	
	输电距离	km	0.1	0.1	
2	右岸输电线路				两机一变的单元接线
	电压等级	kv	10	10	
	输电目的地		10KV 崑山变电站	10KV 崑山变电站	
	输电距离	km	0.1	0.1	

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					
左岸电 站	水轮机	ZD780-LM-160	台	2	2
	发电机	SF200-40-2150	台	2	2
右岸 电站	水轮机	GD008-WZ-230	台	2	2
	发电机	SFW500-8/990	台	2	2
二、电气设备					
左岸电 站	主变压器	S11-500/10	台	1	1
	发电机一体化屏	微机	套	2	2
	厂用配电屏	GGD	块	1	1
	励磁屏	微机	套	2	2
右岸电 站	主变压器（右岸）	S11-1250/10	台	1	1
	发电机一体化屏	微机	套	2	2
	厂用配电屏	GGD	块	1	1
	励磁屏	微机	套	2	2
三、金属结构					
左岸电 站	进水事故检修门	4.5m*2.8m	扇	1	1
	进水口拦污栅	4.5m*2.8m	扇	2	2
	尾水检修门	5.04m×3.5m	扇	1	1
右岸电	进水事故检修门	3.9m*3.5m	扇	1	1

站	进水口拦污栅	4.3m×7.23m	扇	2	2
	泄水闸	7.2m*2m	扇	1	1
	尾水检修门	5.04m*3.5m	扇	1	1
注：经查阅《产业结构调整指导目录》（2019年本）和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业〔2010〕第122号），项目设备不属于淘汰落后设备。					

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 (透平油)	0.06	t/a	0.06t	机油储存区	外购、液态，密封桶装
	变压器油	/	t/a	不做储备	/	变压器内容量0.79t,需要 更换时购买
能源	水	262.8	t/a	/	/	自来水
	电	25500	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。

新宁县夷江水电站是径流坝式电站，引水坝坐落于新宁县崑山镇田心村。电站左、右岸厂房位于新宁县崑山镇田心村。

电站从拦水坝取水，左岸取水口位于新宁县良山镇窑市村夫夷水干流，取水口地理位置坐标：东经110°47'30.24"，北纬26°17'05.37"，右岸取水口位于新宁县崑山镇六坪村夫夷水干流，取水口地理位置坐标：东经110°47'30.93"，北纬26°17'11.11"。

电站通过引用拦水坝的水输至厂房通过水轮发电机发电。电站设计最大取水流量30.09m<sup>3</sup>/s，日最大取水量260万m<sup>3</sup>，年利用小时数4296h，年取水量约为9.49亿m<sup>3</sup>，生活用水来自自来水。电站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；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，满足生态流量要求。灌溉季节，电站在保证下游农灌需求的前提下，进行发电生产。

### 2.2.4 生产工艺

新宁县夷江水电站为坝式径流电站，项目取水来源于夫夷水，通过压力管道引至项目发电厂发电后，尾水直接排入夫夷水。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为水轮机发电机、变压器等运转时产生的噪声、进水格栅拦截的垃圾、维修期间产生的废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。

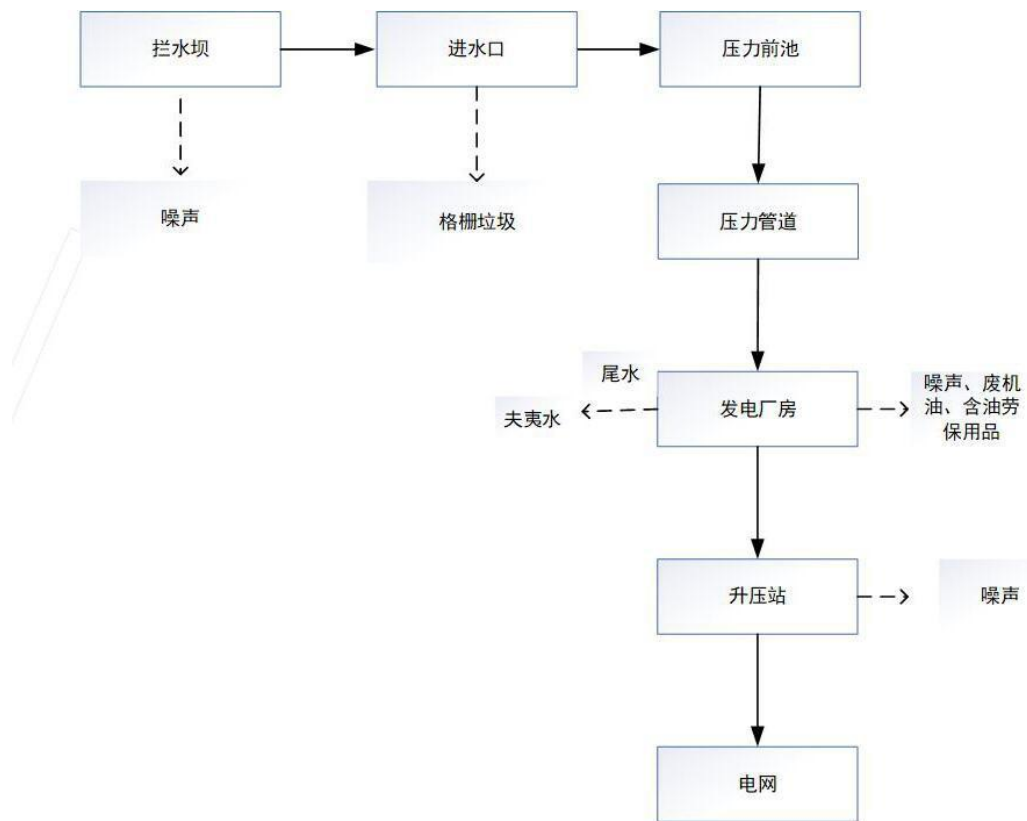


图2.2 -1 左岸电站发电工艺流程及产污节点图

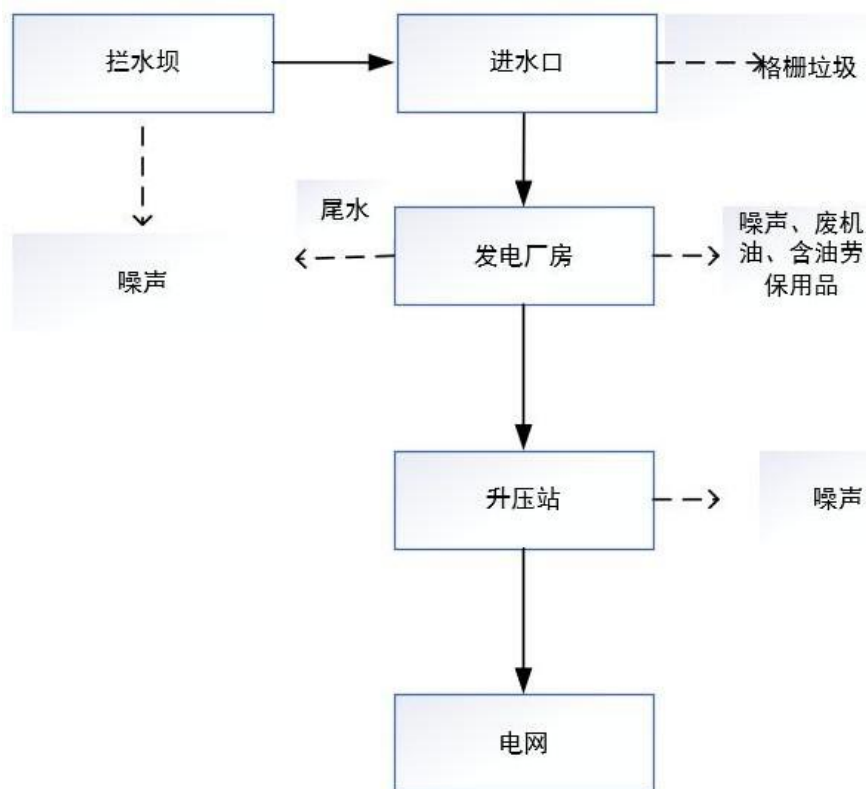


图2.2 -2右岸电站发电工艺流程及产污节点图

### 2.2.5 工程投资及环保投资

本项目实际完成总投资838万元。其中项目环保投资45.5万元， 占总投资的5.4%，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	环评投资	治理措施	实际投资
废水治理	化粪池，定期清运	3	化粪池，定期清运	4
固废治理	垃圾桶、废机油暂存间，委托有资质单位处理	10	垃圾桶、危废暂存间	4
噪声治理	减震垫及人员防护措施	4	减震垫及人员防护措施	4
水土保持治理与生态恢复	植物措施与工程措施	15.5	植物措施与工程措施	15.5
环境管理与监测	--	2	--	5
生态基流保证措施	生态流量监测设施	10	生态流量监测设施	13
环保费用合计	/	44.5	/	45.5

### 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  $5.25\text{m}^3/\text{s}$ ，能够满足  $4.5\text{m}^3/\text{s}$  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

新宁县夷江水电站由新宁县夷江水电站投资建设，水电站位于新宁县崑山镇田心村，座落在资江一级支流夫夷水上，距离县城约20km，开发方式为坝式电站，项目利用资水一级支流夫夷水筑坝引水发电。1983年，由新宁县政府修建了田心坝大桥，并修建了田心坝，用于发电，同年，夷江水电站右岸厂房建立，并于1984年10月完工投产，装机容量为120KW（3\*40KW），由于电站装机容量较小，水资源利用率较小，为了增加水资源的利用率，在1990年，夷江水电站左岸厂房开工建设，于1992年完工投产，装机容量为400KW（2\*200KW）。至此，夷江水电站总装机容量为520kw（2\*200kw+3\*40kw），其中左岸厂房装机2台，单机容量为200kw，右岸装机3台，单机容量40kw，年发电量180万kw.h。2017年，由于电站运行多年，部分水工建筑物、机组及电气设备和电气设备已严重老化，以至电站设备故障频繁，运行可靠性低，机组出力持续下降。且由于建站时各方面条件的限制，装机容量偏小，水资源浪费大，为了增加水资源利用率，夷江水电站于2017年2月将夷江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.，年利用小时数4296h。

新宁县夷江水电站枢纽工程由拦水坝、左岸发电厂房、右岸发电厂房和升压站及输电线路等主要建筑物设施组成。项目总投资838万元，右岸电站总占地面积504m<sup>2</sup>，其中水工建筑面积327m<sup>2</sup>，河道水面占178m<sup>2</sup>，不占用基本农田及林地。目前国土手续正在办理。项目淹没面积683.4亩，没有淹没房屋和耕地，仅淹没少量河道，项目无移民搬迁。

##### 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1400kw，为小型坝式水力发电站，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，符合国家产业政策。

### 三、项目选址合理性分析结论

本项目引水坝座落在新宁县崑山镇田心村；电站从拦水坝取水，引水坝坝址河床海拔为302米，高3.5m。夫夷水水资源较为丰富，目前利用率较低，且灌溉生活用水很小，适合修建小水电站。坝址河床及两岸基岩裸露，稳定性好。夷江水电站的建成大大提高了水资源开发利用程度。区域地处偏远山区，附近没有大型工业企业，夫夷水两岸植被茂盛，区域用水结构和用水量及水质不会发生较大变化，发电取水量水质、水量有保证。满足取水要求。

本项目在生态红线二类管控区内，但符合新宁县生态保护红线，本项目拦水坝、左岸发电厂房、右岸发电厂房及升压站占地不涉及自然保护区、世界文化海洋特别保护区、饮用水源保护区；项目涉及崑山风景名胜区及自然遗产地，但符合新宁县崑山风景区规划；项目涉及夫夷水国家湿地公园，但符合国家湿地公园管理要求；项目不涉及自然产卵场、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。无明显的环境限制因素。坝区取水口和电站尾水排放口均不在饮用水源保护区内。

从环境影响方面考虑，项目设备均采用低噪设备，并采取降噪措施，经过环保设施处理，发电机组运行产生的噪声对居民影响较小，项目营运期，库区淹没区不涉及居民住户和耕地，对环境影响较小。

综上，项目选址可行。

### 四、区域环境质量状况

#### 1.环境空气

根据新宁县环境质量公报，2019年新宁县PM2.5质量浓度不达标，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>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<sub>2.5</sub>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.地表水环境

评价范围内的夫夷水监测断面的所有评价因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，评价流域段地表水环境质量较好。

### 3.声环境

项目建设地厂界噪声监测值在监测期间符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类标准限值，区域声环境质量较好。

### 4.土壤环境

项目所在地占地范围外的农用地土壤pH值在 $5.5 < \text{pH} \leq 4.5$ 之间，含盐量在0.272~0.284g/kg，未出现酸化、碱化和盐化现象；占地范围内的建设用地T3土壤环境各监测因子监测结果均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值。

### 5.生态环境

新宁县夷江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。项目拦水坝坝址下游河段，需通过增设生态流量监测设施及增殖流放措施加以改善。

## 五、工程分析

施工期污染源情况：项目扩容期主要施工内容为对发电机组、电气设备及金属设施进行改造，整改期主要施工内容为生态流量在线监测设施的安装，扩容期及整改期的建设内容都较为简单，不涉及土方工程。施工过程中主要污染物为少量设备包装物和施工噪声。

营运期污染源情况：营运期主要污染源为工作人员生活产生的少量生活污水和厨房油烟；水轮发电机组和变压器产生的噪声；机组检修产生的废机油和含油劳保用品；管理人员产生的少量生活垃圾以及进水口拦截的漂浮物。

## 六、环境影响评价结论

### 1.施工期环境影响评价结论

根据调查，夷江水电站右岸电站始建于1983年7月，于1984年10月正式投产发电。左岸电站始建于1990年，1992年投产发电。开发方式为坝式电站，项目利用资水一级支流夫夷水筑坝引水发电，主要建筑物由拦水坝、左岸发电厂房、右岸发电厂房和升压站组成。项目于2017年2月进行



增效扩容改造，本次改造仅将右岸的3台水轮发电机及其电气设备进行了全面改造，左岸2台机组及其电气设备进行更新改造。在2019年，项目对生态流量监测设施及危废暂存间进行整改。

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。项目建设期间，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，根据环评期间现场调查结果显示，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。项目区内无遗留的施工环境问题。自电站建设并运行至今，未曾出现建设环境污染事件，周边村庄居民未曾出现因水电站的运行而导致的疾病。未曾收到周边村民的举报。

项目扩容期主要施工内容为对发电机组、电气设备及金属设施进行改造，整改期主要施工内容为生态流量在线监测设施的安装，扩容期及整改期的建设内容都较为简单，不涉及土方工程。施工过程中主要污染物为少量设备包装物和施工噪声。

在项目扩容期和整改期，产生的少量设备包装物运至村垃圾收集点集中处置。施工噪声随着整改期的结束而结束，对环境影响不大。

## 2. 营运期环境影响评价结论

### 2.1 生态环境

#### (1) 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。

## （2）对陆生植物的影响

根据现场调查，夷江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。

夷江水电站的建设，将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，工程占地影响不会导致植物群落和植被的消失，不会造成物种灭绝。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。

## （3）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。

## （4）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，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。

目前下泄设施采取在田心坝右岸开设了泄水槽，设置了泄流闸，尺寸：7.2m×2.0m，经计算，当泄流闸开口尺寸为宽3.2m，闸门开度e为0.20m，下泄流量为5.25m<sup>3</sup>/s，能够满足4.5m<sup>3</sup>/s的生态流量。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；由于该电站属于坝式（河床）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。因此夷江水电站的运行对鱼类影响不大。

#### （5）增殖放流措施

根据调查和相关资料，河道中的鱼类常会顺水流从引水坝进入引水管道中，因人工引水暗管中水流湍急且食物匮乏，将造成鱼类的栖息和生存困难，对鱼类种群构成影响。另根据

《关于开展长江经济带小水电清理整改工作的意见》整改类电站的要求，对存在水环境污染或水生生态破坏的，采取对应有效的水污染治理、增殖放流以及必要的过鱼等生态修复措施。

根据文件要求且为减缓项目对水域生态环境的负面影响，项目左、右岸设置了宽度为5.2的冲沙槽，同时具备过鱼设施功能。且为了补充和恢复天然水域鱼类资源，进一步合理利用和养护鱼类资源，本评价建议项目采取拦鱼设施和土著经济鱼类增殖放流措施。水电站应依托渔业部门已有的鱼类驯养繁殖设施，开展人工增殖放流，每年定期补充渠首闸址上游区和电站下游区由于闸体阻隔后导致的水生生物资源量的不足，以减小资源的衰退。每年放流一定数量的保护鱼类和经济鱼类。由于人工增殖放流是一项技术和政策性较强的工作，建议邀请当地渔业部门指导开展此项工作，以确保人工增殖放流的质量。。

## 2.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。

本项目属于坝式电站，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。

### 3.大气环境

电站运营期间，厂房区、生活区及至各值班室均采用电采暖，厨房油烟通过家用抽油烟机处理后通过屋顶烟囱排放，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

### 4.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。

### 5.固体废物

机修废机油、含油劳保用品收集后暂存于新建5m<sup>3</sup>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；一般固体废物和职工生活垃圾运至村垃圾收集点处置。电站运营期固体废物分类处置后，对环境影响较小。

## 七、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、变压器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、设置截流设施和灭火器材、并在变压器位置设置消防沙池等防范汽轮机油、变压器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。

## 八、总量控制

本项目为水力发电工程，根据污染物排放总量确定的原则以及工程分析计算的主要污染物排放量，建议不设置水污染物和大气污染物的总量控制指标。

## 九、总结论

通过对新宁县夷江水电站建设项目对环境的影响分析，本工程的建设符合国家产业政策，符合地方的发展规划，工程建设具有较大的经济效益和社会效益。从经济、技术、环保等多个角度综合分析，工程选址基本合理。

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。项目建设期间，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，根据环评期间现场调查结果显示，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。项目区内无遗留的施工环境问题。项目扩容期主要施工内容为对发电机组、电气设备及金属设施进行改造，整改期主要施工内容为生态流量在线监测设施的安装，扩容期及整改期的建设内容都较为简单，不涉及土方工程。施工过程中主要污染物为少量设备包装物和施工噪声。在项目扩容期和整改期，产生的少量设备包装物运至村垃圾收集点集中处置。施工噪声随着整改期的结束而结束，对环境影响不大。运营期通过电站的泄流设施及增设的生态泄流监测设施，可满足坝下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》等的要求；营运期废水、废气、噪声、固废通过采取合理有效的治理措施，其外排污染物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，满足功能区划要求。

本工程建设能充分利用夫夷水的水能资源发电，缓解新宁县用电紧张的局面，促进社会经济发展。项目已运行多年，未曾收到周边居民的举报，且周边村庄未曾出现因电站运行而导致的疾病。

综合工程建设对环境的有利与不利影响及影响程度、选址合理性、环境风险等方面分析，在落实本环评报告中提出的各项环保措施的前提下，从环境保护的角度审议，新宁县夷江水电站继续运行可行。

#### 十、公众参与公示情况

建设单位于2020年9月22日至2020年10月3日在环评爱者网站上发布第一次网络公示；于2020年9月23日至10月12日在环评爱好者网站上发布第二次网络公示；于2020年9月25日，向项目所在地周边村庄公告栏张贴了第二次环境影响信息公示并发布了征求意见稿的获取方式和公众参与调查表格；于2020年10月23日在邵阳城市报进行第一次报纸公示；于2020年10月27日在邵阳城市报进行第二次报纸公示；公示期间未收到公众反对意见和建议。

为减少工程环境纠纷，建设单位应重视并落实环保措施，搞好与周围村民和村委的关系，加强项目建设期、营运期各环保设施的运行监督管理，切实保护周围环境质量，防止环境风险事故的发生。

## 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，在坝址以上汇水区域，严格控制新建对库区水体污染较大项目；

(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，环保部门负责监管。

### **3.2 环境影响报告书批复意见**

2020年6月，夷江水电站委托邵阳荣泰环保科技有限公司编制了《新宁县夷江水电站建设项目环境影响报告书》。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，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

《新宁县夷江水电站建设项目环境影响报告书》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
废气	厨房	油烟	抽油烟机处理后通过屋顶烟囱排放	排风扇
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
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	危废暂存间（5m <sup>2</sup> ）、委托有危废处理资质单位处置	暂未设置危废暂存间
	拦水坝	一般固体废物	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、设置截流设施	与环评一致
生态流量	/	/	下泄设施采取在田心坝右岸开设了泄水槽，设置了泄流闸，尺寸：7.2m×2.0m，经计算，当泄流闸开口尺寸为宽3.2m，闸门开度e为0.20m，下泄流量为5.25m <sup>3</sup> /s，能够满足4.5m <sup>3</sup> /s的生态流量。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。视频监控设施、流量监控设施、在线监控系统；增殖放流措施	与环评一致，项目已设置视频监控设施、流量监控设施、在线监控系统，下泄设施采取在田心坝右岸开设了泄水槽，设置了泄流闸，尺寸：7.2m×2.0m，经计算，当泄流闸开口尺寸为宽3.2m，闸门开度e为0.20m，下泄流量为5.25m <sup>3</sup> /s，能够满足4.5m <sup>3</sup> /s的生态流量。



## 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
<p>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。</p>	<p>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。</p>	落实
<p>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。</p>	<p>项目生活污水经化粪池处理后定期清掏，用于农肥不外排。</p>	落实
<p>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。</p>	<p>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。</p>	落实
<p>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。</p>	<p>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。</p>	落实

## 5 水环境影响调查

### 5.1 施工期水污染影响调查

据调查，夷江水电站右岸电站始建于1983年7月，于1984年10月正式投产发电。左岸电站始建于1990年，1992年投产发电。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

水电站为坝式水电站，无减脱水河段，电站发电过程不消耗水量，电站的运行对河道的水量没有影响。

#### ②流速变化

项目电站设有下泄设施，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，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。

### 5.3 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。

### 5.4 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) 电站运行对夫夷水水质的影响分析

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，对夫夷水无影响。据调查，电站周边均分布有农田及菜地至少140亩，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。

## 5.5 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，本次验收调查数据参考2020年7月25日~2020年7月27日，湖南西南检验检测有限公司对夫夷水水环境质量现状监测的结果。

- 1) 监测断面：夫夷水共布设监测4个断面。W1：拦水坝坝区、W2：坝址下游50米、W3：左岸电站尾水口、W4：右岸电站尾水口；
- 2) 监测时间和频次：2020年7月25日~2020年7月27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

检测项目	计量单位	点位	检测日期			《地面水环境质量标准》 (GB3838-2002)中的 Ⅲ类水质标准值	是否达标
			7月25日	7月26日	7月27日		
pH	无量纲	W1	7.52	7.49	7.55	6~9	是
		W2	7.52	7.47	7.52		是
		W3	7.42	7.45	7.51		是
		W4	7.42	7.46	7.50		是
水温	°C	W1	21.1	21.2	21.0	—	是
		W2	21.2	21.3	21.1		是
		W3	21.1	21.2	21.1		是
		W4	21.2	21.1	21.4		是
悬浮物		W1	21	19	20	—	是
		W2	22	23	23		是
		W3	24	25	22		是
		W4	23	23	24		是
五日生化需氧量		W1	2.39	2.36	2.41	4	是
		W2	2.42	2.38	2.37		是
		W3	2.49	2.36	2.46		是
		W4	2.43	2.48	2.50		是
化学需氧量		W1	12	9	10	20	是
		W2	10	12	11		是
		W3	13	11	10		是
		W4	13	12	11		是
氨氮	mg/L	W1	0.12	0.14	0.13	1.0	是
		W2	0.15	0.15	0.13		是
		W3	0.14	0.14	0.12		是
		W4	0.14	0.13	0.15		是
溶解氧		W1	7.85	7.89	8.01	≥5	是
		W2	8.02	7.86	7.93		是
		W3	8.00	8.06	8.00		是
		W4	8.03	7.89	8.06		是
总磷		W1	0.09	0.10	0.10	0.2	是
		W2	0.10	0.10	0.09		是
		W3	0.10	0.11	0.10		是
		W4	0.10	0.11	0.11		是
石油类		W1	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	是
		W2	0.01L	0.01L	0.01L		是
		W3	0.01L	0.01L	0.01L		是
		W4	0.08	.0.10	0.11		是
粪大肠菌群		W1	1700	2200	1700	10000	是

	个/L	W2	2400	2200	2200		是
		W3	2200	2400	2400		是
		W4	2400	2800	2200		是

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。

## 5.6 水环境影响调查结论

(1) 施工期，项目施工期水污染对环境影响已基本消除。

(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；

夷江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，夷江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。

##### (2) 对陆生植物的影响

根据现场调查，新宁县夷江水电站建设项目区域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。项目范围内没有《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。

夷江水电站的建设，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

夷江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，项目对兽类的影响较小。

###### 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。

夷江水电站取水河段位于夫夷水新宁县范围内，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。

目前下泄设施采取在田心坝右岸开设了泄水槽，设置了泄流闸，尺寸： $7.2\text{m}\times 2.0\text{m}$ ，经计算，当泄流闸开口尺寸为宽 $3.2\text{m}$ ，闸门开度 $e$ 为 $0.20\text{m}$ ，下泄流量为 $5.25\text{m}^3/\text{s}$ ，能够满足 $4.5\text{m}^3/\text{s}$ 的生态流量。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（河床）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。项目左、右岸设置了宽度为 $5.2$ 的冲沙槽，同时具备过鱼设施功能，因此夷江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，夷江水电站右岸电站始建于1983年7月，于1984年10月正式投产发电。左岸电站始建于1990年，1992年投产发电。由于项目建设时间较早，项目施工期环境空气污染对环境影响已基本消除。

### **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。项目运营期废气主要是食堂油烟。项目食堂使用电能作为生活能源，项目内用餐人数仅为4人，厨房油烟产生较少，经大气稀释扩散后，对周边大气环境影响不大。

### **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影响已基本消除。

2、水电站运行期对环境环境空气影响较小。

## 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，夷江水电站右岸电站始建于1983年7月，于1984年10月正式投产发电。左岸电站始建于1990年，1992年投产发电。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。本次验收调查数据参考2020年7月25日~2020年7月27日，湖南西南检验检测有限公司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10个监测点，分别位于左右岸电站厂房四周厂界外1m处、2个噪声敏感点（右岸发电厂房南侧20m处居民住宅，左岸厂房西侧30米处居民住宅）。

(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：2020年7月25日~26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

监测点位		监测时间		是否达标
		2020年7月25日	2020年7月26日	
(右岸)东场界1m处(N1)	昼	54.5	54.3	是
	夜	40.8	39.7	是
(右岸)南场界1m处(N2)	昼	54.1	54.2	是
	夜	41.8	41.5	是
(右岸)西场界1m处(N3)	昼	54.0	53.4	是
	夜	39.9	39.8	是
(右岸)北场界1m处	昼	52.3	52.9	是

(N4)	夜	40.9	38.2	是
(左岸)东场界1m处	昼	52.4	48.1	是
(N5)	夜	39.3	41.2	是
(左岸)南场界1m处	昼	52.7	48.6	是
(N6)	夜	38.3	40.5	是
(左岸)西场界1m处	昼	52.5	52.2	是
(N7)	夜	41.8	41.9	是
(左岸)北场界1m处	昼	50.7	49.2	是
(N8)	夜	40.1	41.0	是
敏感点(右岸发电厂房南侧20m处居民住宅)(N9)	昼	51.5	52.3	是
	夜	40.1	40.9	是
敏感点(左岸发电厂房西侧30米处居民住宅)(N10)	昼	52.2	51.9	是
	夜	41.7	39.5	是
执行标准	4厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准中1类标准;敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)标准中的1类标准			
标准值	昼间55		夜间45	

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5kg/d，1.825t/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0.004t/a（HW900-041-49）、废机油产生量为0.06t/a（HW900-249-08）。浮渣产生量约为200t/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	/	1.825	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	/	200	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	0.004	暂存危废暂存间，委托有资质的处置单位处理	有资质的处置单位
4	废机油	机组运行检修	HW900-249-08	0.06	暂存危废暂存间，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。项目下泄设施采取在田心坝右岸开设了泄水槽，设置了泄流闸，尺寸：7.2m×2.0m，经计算，当泄流闸开口尺寸为宽3.2m，闸门开度e为0.20m，下泄流量为5.25m<sup>3</sup>/s，能够满足4.5m<sup>3</sup>/s的生态流量。

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：



(3) 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、设施设备的维护保养，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。

(4) 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。

(5) 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

夷江水电站于2017年2月将夷江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，夷江水电站委托邵阳荣泰环保科技有限公司编制了《新宁县夷江水电站建设项目环境影响报告书》。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

有资质的第三方监测机构，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，以减轻对夫夷水水质的污染影响。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

新宁县夷江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]267号

## 关于新宁县夷江水电站建设项目环境影响 报告书的批复

新宁县夷江水电站：

你单位委托邵阳荣泰环保科技有限公司编制的《新宁县夷江水电站建设项目环境影响报告书》（简称环评报告书）及申请批复的报告收悉，根据环评报告的结论、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，现批复如下：

一、新宁县夷江水电站位于崑山镇田心村，座落在资江（夫夷水）上，是以发电为主，兼顾灌溉、供水等综合利用的坝式电站；工程由拦水坝、左岸发电厂房、右岸发电厂房和升压站等设施组成。1990年电站开工建设，于1992年完工投产，装机容量为520kw（左岸：2×200kw+右岸：3×40kw），年发电量180万kw.h。2017年2月电站投资838万元进行了增效扩容改造，2019年完工运行；改造后总装机容量为1400kw（左岸：2×200kw+右岸：2×500kw），设计年发电量为600万kw.h，年利用小时数4296h。

根据崑山风景名胜区管理局的《关于核定崑山保护地范围

内水电站相关情况的回复函》，夷江水电站位于世界自然遗产地缓冲区，要严格执行其相关规划与规定。

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），你电站应补办环评审批手续。

二、根据环评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，要求在项目运营期，认真落实好环评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邵阳荣泰环保科技有限公司对《环评报告书》的内容、数据和结论负相应的法律责任。

四、项目需严格按照《环评报告书》提出的生态环境保护措施进行整改，并组织对配套的环境保护设施进行验收；电站日常生态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11日



抄送：邵阳市生态环境局新宁分局 新宁县水利局 邵阳荣泰环保科技有限公司

附件3 取水许可证及取水许可批复

电子证照

中华人民共和国  
**取水许可证**

编号

单位名称: 新宁县湘江水电站  
统一社会信用代码: 914306287787663960  
取水地址: 新宁县高山镇雷市村

取水类型: 地表水  
取水用途: 水力发电

有效期限: 自 2020年 09月 24日 至 2025年 09月 23日

取水类型	水资源配置	河道内生产	基础设施或公益事业	自备水源
年取水量	94900.0000	万/m <sup>3</sup>		

发证机关: 新宁县水利局  
发证日期: 2020年 09月 24日

中华人民共和国水利部监制

# 新宁县水利局文件

新水发〔2020〕93号

## 新宁县水利局 关于核发夷江水电站取水许可证的 通 知

新宁县夷江水电站：

你电站提交的关于申请核发新宁县夷江水电站取水许可证的相关资料收悉。根据《取水许可和水资源费征收管理条例》（国务院令第460号）和《取水许可管理办法》（水利部令第34号）的相关规定，经组织对新宁县夷江水电站取水设施及运行管理情况进行现场核验，同意核发新宁县夷江水电站取水许可证。现就有关事项通知如下：

一、新宁县夷江水电站取水许可证编号为“取水（新宁）〔2020〕第A0114号”，电站装机容量1400kw，多年平均发电取水量为9.49亿 $m^3$ ，取水水源为夫夷水干流，取水用途

---

为水力发电，左岸取水口位于新宁县崑山镇窰市村，右岸取水口位于新宁县崑山镇六坪村。工程左岸退水口位于新宁县崑山镇窰市村，右岸退水口位于新宁县崑山镇六坪村，年发电退水量为 9.49 亿  $m^3$ 。

二、为保障电站下游河道生态及两岸群众生活、生产用水安全，你电站应加强电站库区水资源保护工作，定期开展库区、发电尾水水质监测，电站坝址下泄流量应不小于  $4.5m^3/s$ ，电站运行要服从水行政主管部门对水资源的统一调度和配置，并采取措施确保最小下泄流量的实现。

三、你电站要在取得取水许可证一个月内向我局报送本年度取水计划。在每年 12 月 31 日前向我局报送年度取用水情况总结和下一年度取用水计划，并严格按照我局下达的年度取水计划取水，因特殊原因需要调整年度取水计划时，要报经我局批准。

四、你电站应严格按照现行水资源费征收标准及时足额缴纳水资源费。

五、本次取水许可证有效期为 5 年；有效期届满，需要延续取水时，你电站应当在有效期届满 45 日前按有关规定到我局办理延续取水许可手续。

六、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。

七、在取水许可有效期内，若工程的性质、规模、地点

或取水标的发生变化，应重新进行水资源论证，重新申请取水；若取水单位名称或法人代表变更，应向我局提出变更申请，并办理变更手续。



# 新宁县水利局文件

新水发（2020）81号

## 新宁县水利局 关于夷江水电站取水许可申请的 批 复

新宁县夷江水电站：

你电站提出的关于办理取水许可申请的相关资料收悉。经审查，申请资料齐全，符合法定形式，根据《中华人民共和国水法》、《取水许可和水资源费征收管理条例》（国务院令 第 460 号）、《取水许可管理办法》（水利部 34 号令）和《湖南省取水许可和水资源费征收管理办法》（2008 年 1 月 2 日省政府令 第 219 号修订）等有关规定，现批复如下：

一、《新宁县夷江水电站水资源论证报告书（后补）》

---

(以下简称《报告书》)2020年7月18日经专家审查通过,并进行了完善,我局原则同意《报告书》中的结论。

二、根据《报告书》基本同意夷江水电站装机容量为1400kw,多年平均发电取水量为9.49亿 $m^3$ ,取水用途为水力发电,左岸取水口位于新宁县崑山镇窰市村夫夷水干流,右岸取水口位于新宁县崑山镇六坪村夫夷水干流;基本同意夷江水电站多年平均发电退水量为9.49亿 $m^3$ ,厂区生活废水需经处理后达标排放。

三、该工程建设和运行对相关第三方取用水户有一定影响,你电站应签订并严格落实相关补偿协议,在保证当地居民饮用水、农业生产灌溉用水和河道生态用水的前提下取余水发电。

四、为保障电站下游河道生态及两岸群众生活、生产用水安全,必须设置生态用水放水口,下泄生态基流,基本同意本工程最小下泄流量为4.5 $m^3/s$ ,电站运行应服从水行政主管部门对水资源的统一调度和配置,确保最小下泄流量的实现。

五、你电站应当安装符合国家相关技术质量标准的取水计量和下泄流量在线监测设施,取退水计量设施投入使用后,应定期由具有相应资质的单位进行检定或校核,保证计



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

附件4 项目在线系统测试报告

**田心坝**  
湖南省田心坝水电站流量主机测试报告

### 主机信息

主机 SN	hd067205004017c	主机 IP	192.168.1.11
摄像头 SN	9a8248c7ff26a82a	摄像头 IP	192.168.1.15
核定流量	0.03M <sup>3</sup> /s	主机 DAS	hd00f2b0964012e
测流方式	堰流		
测流因子	堰宽度: 1米 开度仪量程: 0-1米 水位口量程: 0-10米		
GPS	对端卡号:	本机卡号:	
远程监控	登录参数: <a href="http://111.0max.cc">111.0max.cc</a> 端口: 9091 帐号: 10002484133 默认密码: 000000  软件下载: 苹果手机 APP 下载: APPSTORE 搜索“云控”下载软件 安卓手机 APP 下载: 扫描右方二维码下载软件 PC 端软件下载: <a href="http://111.0max.cc/Down/Cloud">111.0max.cc/Down/Cloud</a>		
卡号		波特率	9600



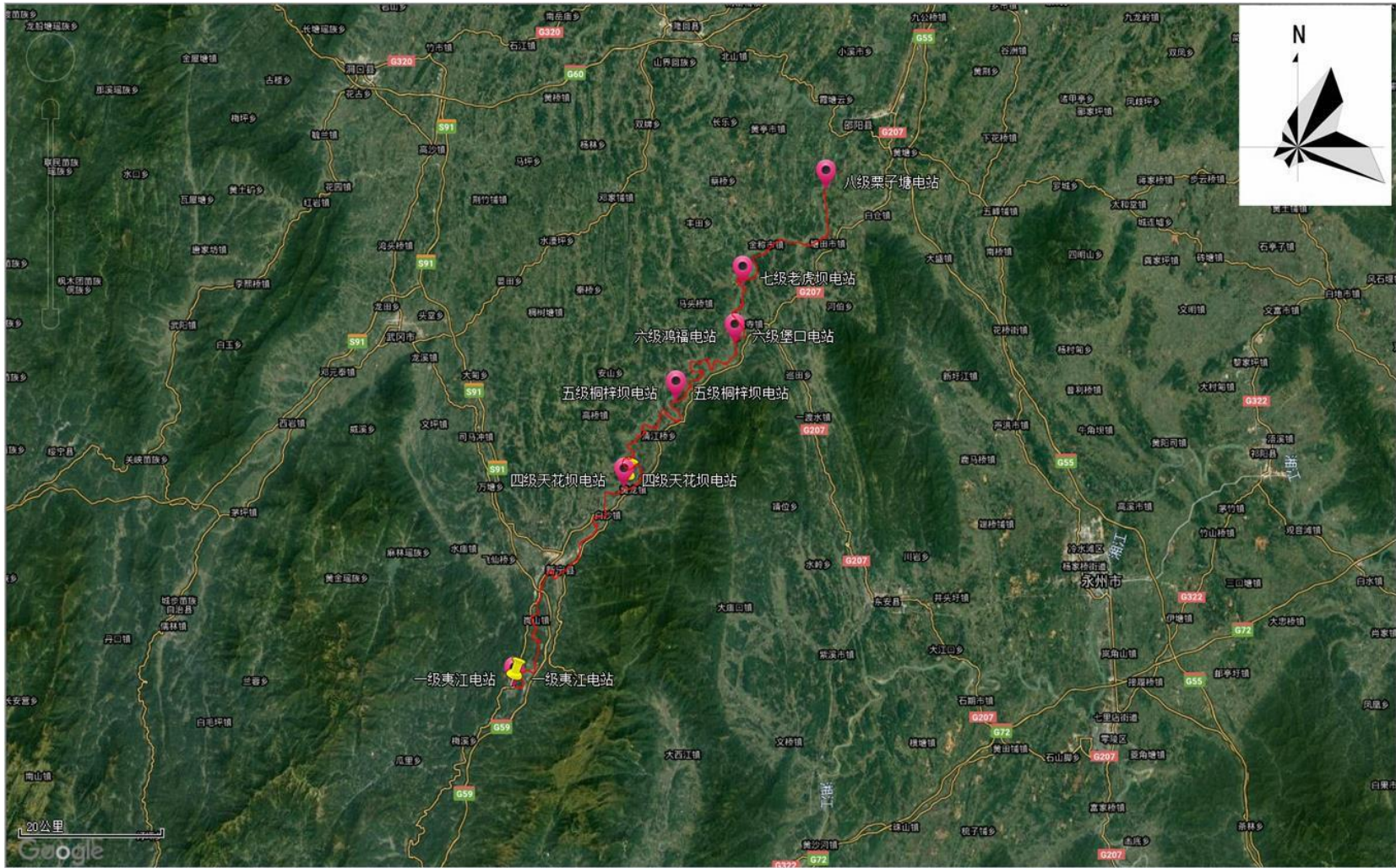
### 测试报告

测试项目	测试方法	测试结论
视频高清输入	VINI-4 接 AHD 头, 电脑 CMS 上看是否有图像 图像是否清晰 亮度是否正常	
AHD 接口	接采集主机, 看通道 1 是否有叠加 按下开度仪, 是否数据有变化	
硬盘测试	录像空间 50%, 快照空间 50% (如果没有购买硬盘, 本项目不测试)	
U 盘测试	开机后登录后台, 查看 USB 目录是否有设备连接	
4G 测试	插手机卡开机, 查看主机是否能上线, 查看视频叠加的 信号值是否达到正常值	
远程监控测试	手机生态云监控 APP 登录设备管理账号, 查看视频及报警 及传感器数据是否正常	
配件检查	主机外观 <input type="checkbox"/> 主机电源 <input type="checkbox"/> SD 卡读卡器 <input type="checkbox"/> 硬盘数据线+硬盘电源线 <input type="checkbox"/> 硬盘 <input type="checkbox"/> 网卡 <input type="checkbox"/> 10 米视频线 <input type="checkbox"/>	
测试员签字:	出厂日期:	

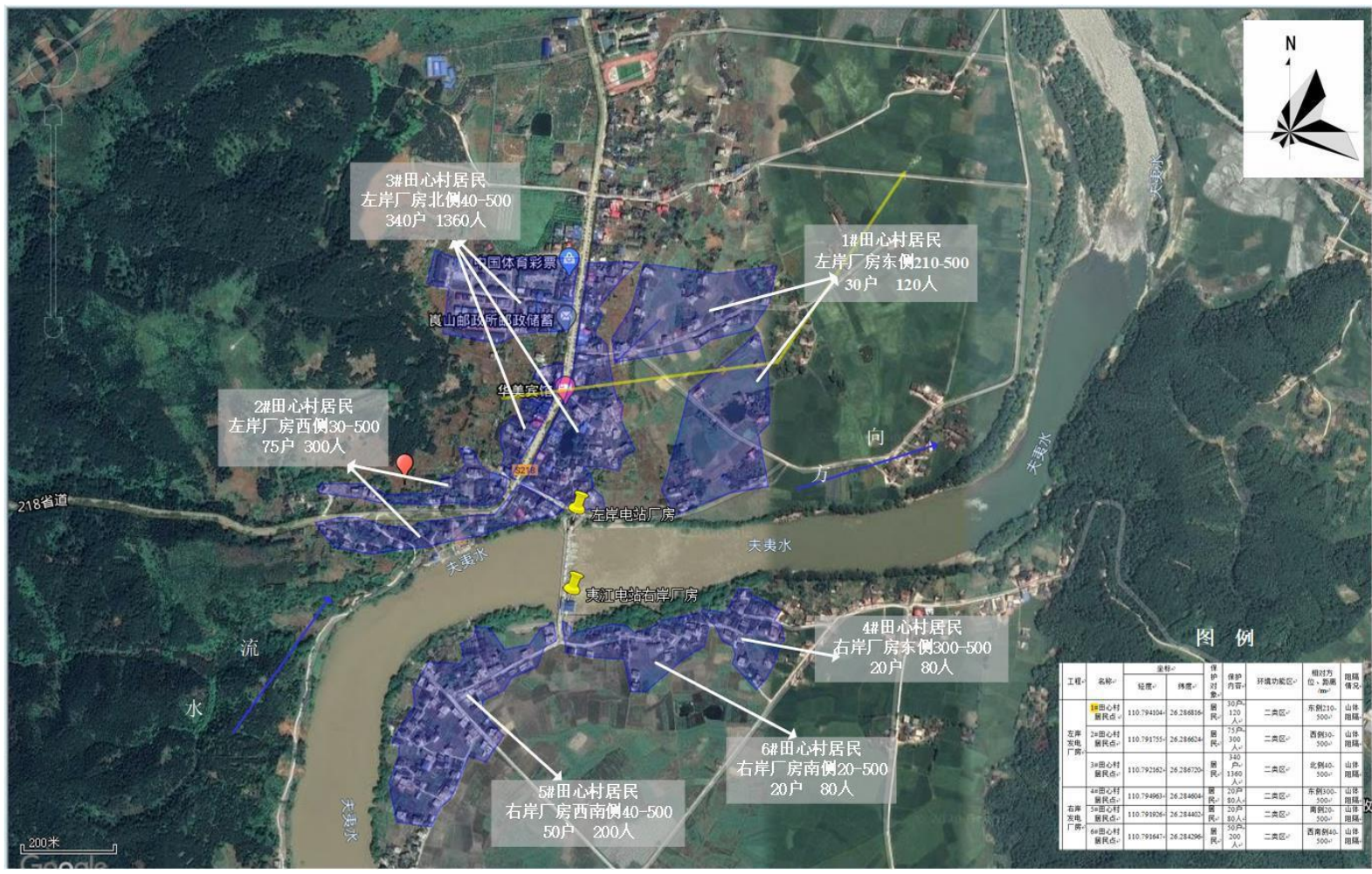


附图 2：新宁县流域水系及电站分布图

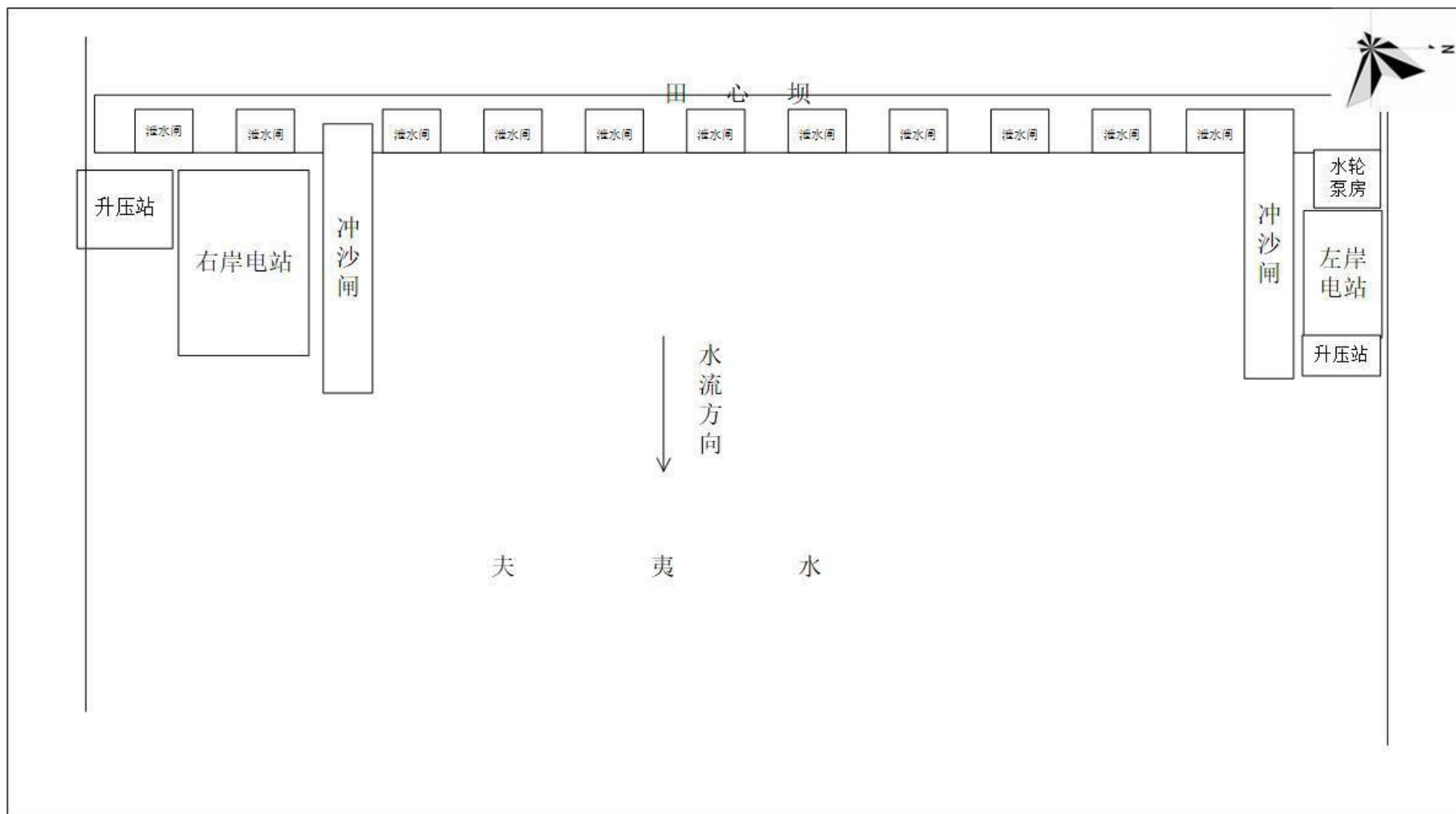




附图 3：环境目标保护图



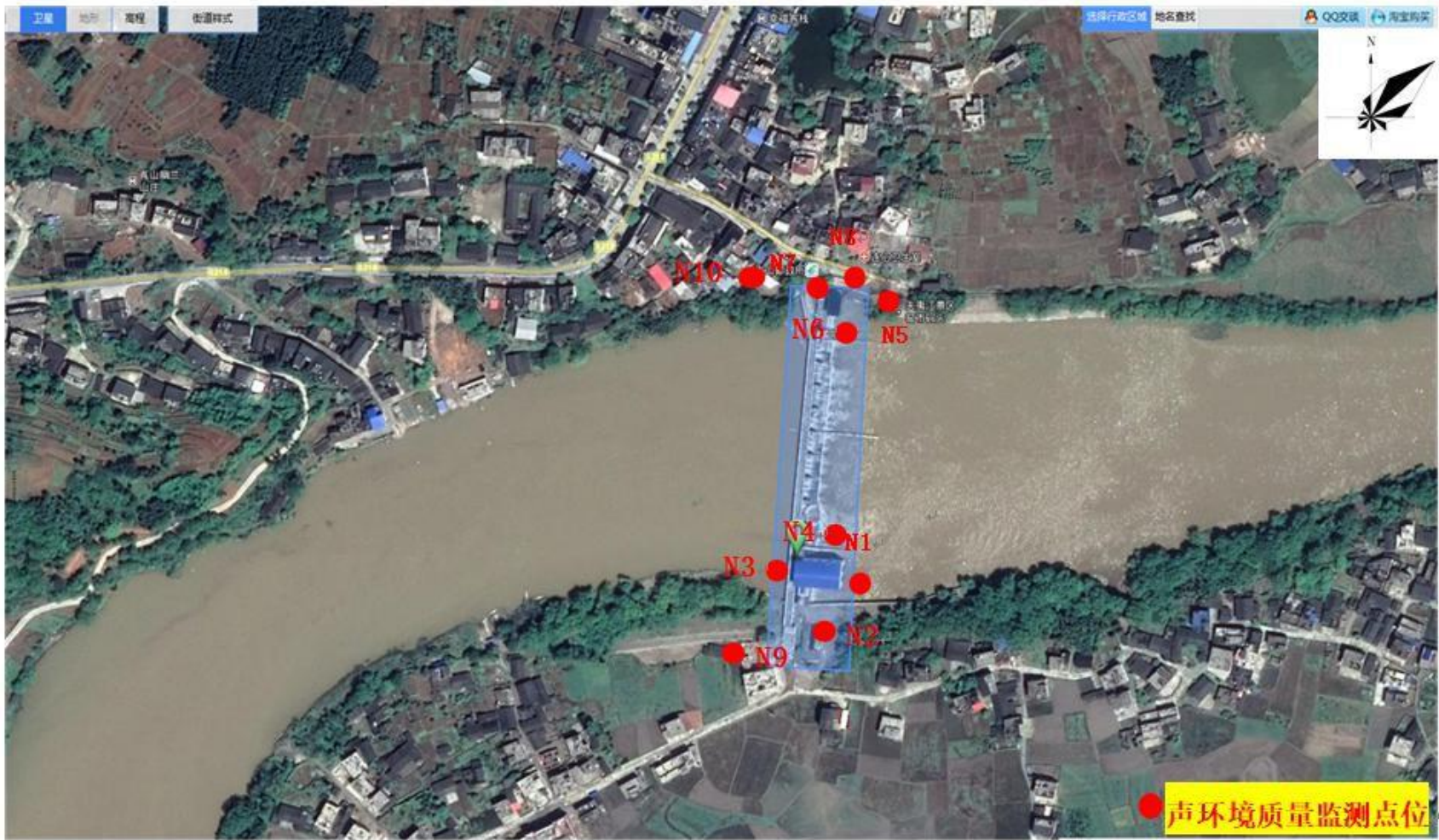
附图 4：平面布置图



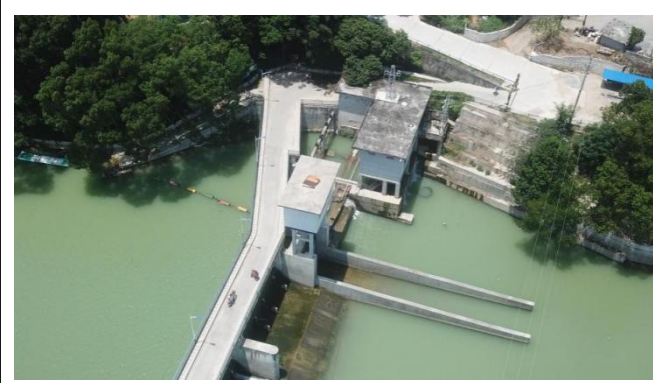
附图 5: 监测点位图







附图6:现场图片



左岸电站



右岸电站



右岸: 水轮机



左岸: 水轮机



水坝



尾水



泄水槽



居民



视频监控设施、流量监控设施



在线监测



危废暂存间



植被