

新宁县天花坝水电站建设项目竣工环境保护验收 调查报告

委托单位：新宁县天花坝水电站

编制单位：新宁县天花坝水电站

二〇二一年五月

建设单位：新宁县天花坝水电站

法人代表：徐成伟

建设单位：新宁县天花坝水电站

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.....	12
2.2.1 地理位置.....	14
2.2.2 建设内容.....	14
2.2.3 水源及水平衡.....	20
2.2.4 生产工艺.....	20
3 环境影响报告书及批复回顾.....	22
3.1 环评报告书回顾.....	22
3.2 环境影响报告书批复意见.....	31
4 环境保护措施落实情况调查.....	32
4.1 施工期和运行期环保措施落实情况调查.....	32
4.2 环评批复环保措施落实情况.....	33
5 水环境影响调查.....	34
5.1 施工期水污染影响调查.....	34
5.2 运行期对河流水文影响情况调查.....	34
5.3 运行期对地下水情况调查.....	34
5.4 运行期对水污染影响情况调查.....	34
5.5 地表水环境质量调查.....	35
5.6 水环境影响调查结论.....	38
6 生态环境调查.....	39
6.1 自然生态影响分析.....	39
6.2 水土流失及生态恢复影响调查.....	40
6.3 生态环境保护改进措施及建议.....	41
6.4 生态环境影响调查结论.....	41
7 环境空气影响调查.....	42
7.1 施工期环境空气影响回顾调查.....	42
7.2 运营期环境空气影响调查.....	42

7.3 环境空气影响调查结论.....	42
8 声环境影响调查.....	43
8.1 施工期声环境影响回顾调查.....	43
8.2 运营期声环境影响调查.....	43
8.3 声环境影响调查结论.....	44
9 固体废物环境影响调查.....	45
9.1 施工期固体废物处置情况调查.....	45
9.2 运营期固体废物处置情况调查.....	45
9.3 固体废物影响调查结论.....	45
10 社会环境影响调查.....	46
10.1 人群健康及环境卫生状况调查.....	46
10.2 社会环境影响调查结论.....	46
11 环境风险事故防范及应急措施调查.....	47
11.1 风险事故类型及应急措施调查.....	47
11.2 环境风险事故防范与应急管理机构及制度调查.....	48
11.3 建议.....	48
12 环境管理及监测计划落实情况调查.....	50
12.1 环境管理情况调查.....	50
12.2 环境监测计划落实情况.....	50
13 调查结论与建议.....	51
13.1 工程调查结论.....	51
13.2 验收调查建议.....	52
13.3 竣工验收综合结论.....	53
附件 54	
附件1 营业执照.....	54
附件2 环评批复.....	55
附件3 取水许可证.....	59
附件4 项目在线系统测试报告.....	60
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.....	64
附图 4：现场图片.....	65

前言

新宁县天花坝水电站左岸电站于1990年建立，右岸电站于1997年建立，电站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，电站总装机容量为875kw，其中左岸厂房装机5台，单机容量为100kw，右岸厂房装机3台，单机容量为125kw，坝址控制集雨面积为2803km²，多年平均流量为85.16m³/s，电站多年平均发电量为359.6万kw.h，平均年利用小时为4110小时。至2013年7月，天花坝二厂房电站对天花坝电站进行增效扩容改造，以此次改造将左岸的5台100kw机组及其辅助设备进行全面改造并对左岸厂房进行局部改造；将左岸厂房的值班室、控制室改造成中控室；对右岸3台125kw机组的电气设备及自动装置进行更换；对拦河坝溢流面、左岸引水渠进行除险加固。改造工程于2014年3月完工，并于2015年11月验收合格并投入发电。改造后电站的总装机容量1175kw，其中左岸厂房装机5台单机容量为160kw，右岸厂房装机3台，单机容量为125kw，设计年发电量615.3万kw.h，平均年利用小时为5237小时。

2020年11月，天花坝水电站委托邵阳荣泰环保科技有限公司编制了《新宁县天花坝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]271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“新宁县天花坝电站建设项目”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8月9日~2020年8月11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) 《新宁县天花坝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11月。
- (2) 《新宁县天花坝水电站建设项目环境影响报告书的批复》邵市环评[2020]271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

调查范围为天花坝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

调查范围为天花坝水电站尾水渠和尾水出口下游夫夷水 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《新宁县天花坝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	左岸电站厂房	1#新田村居民点	110.946754	26.536918	居民	20户 80人	二类区	东北侧 130-500	山体阻隔	与环评一致
		2#新田村居民点	110.948809	26.536433	居民	10户 40人	二类区	东南侧 260-500	山体阻隔	
		3#新田村居民点	110.943364	26.536601	居民	10户 40人	二类区	西侧210-500	山体阻隔	
	右岸电站厂房	4#新田村居民点	110.948101	26.533136	居民	30户 120人	二类区	东南侧 270-500	山体阻隔	
声环境	左岸发电厂厂房	1#新田村居民点	110.946754	26.536918	居民	1户 4人	1类区	东北侧 130-200	山体阻隔	
地表水环境	电站厂房	夫夷水（坝上1100m到坝下500m）	/	/	河流	水质、水量	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	/	/	
土壤环境	/	土壤	项目占地内建设用地				GB 36600-2018	厂界范围外	/	
			项目占地范围外居民房等建设用地					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	/	

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。

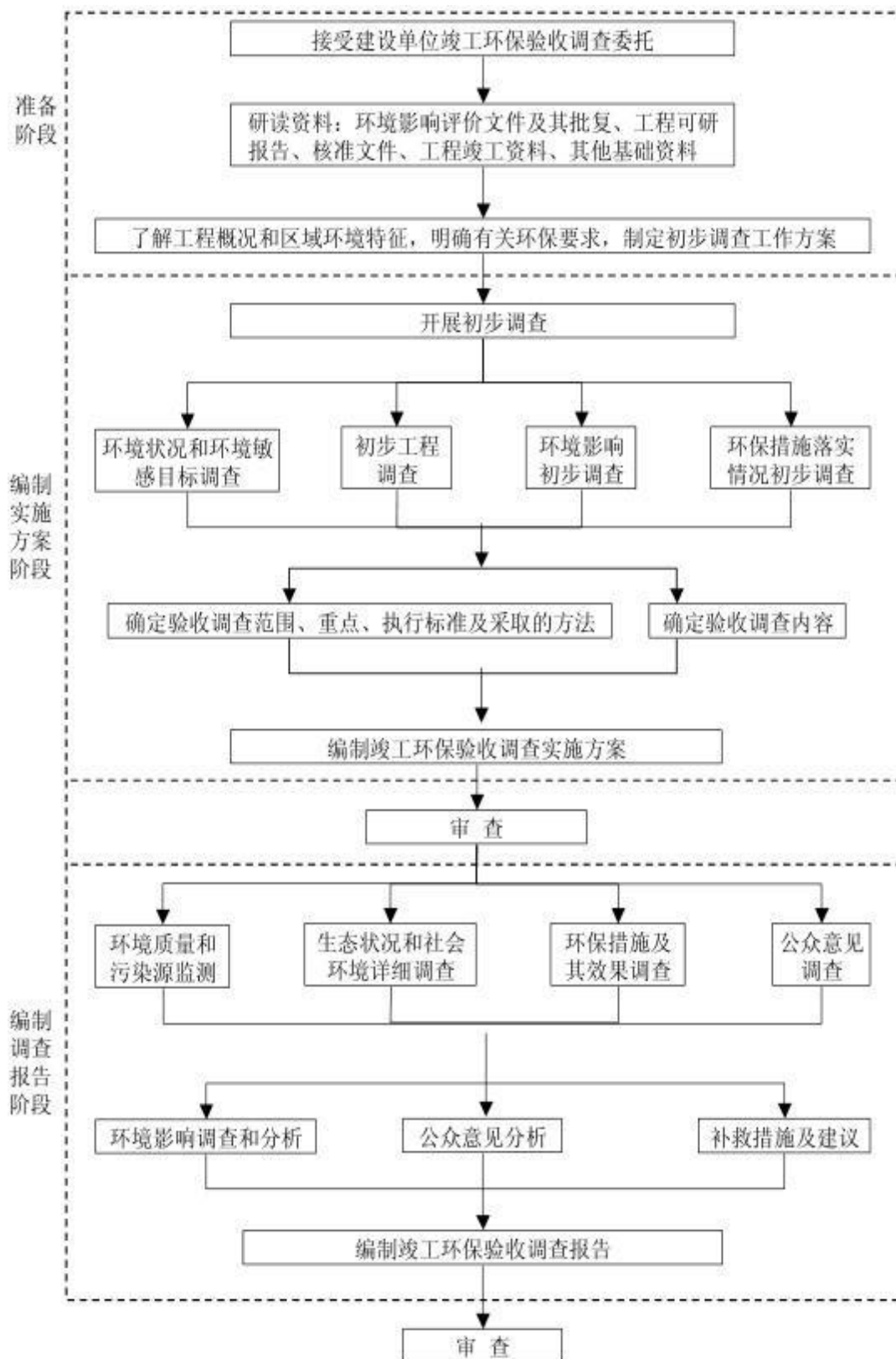


图1.8-1 水电站工程验收调查程序图

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 $110^{\circ}18' \sim 110^{\circ}28'$ ，北纬 $26^{\circ}15' \sim 26^{\circ}55'$ 。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。

项目取水河段为资水一级支流夫夷水中段，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^2 ，干流全长248km，落差203m，平均坡降0.82%。

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，天花坝水电站为第一级。

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。

天花坝电站位于夫夷水中游，在天花坝下游27KM处的建有桐梓坝电站，电站以上流域面积 2740km^2 ，该电站正常蓄水位为280m，对应库容为 1050万m^3 ，电站设计水头4.5m，该电站对天花坝水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《新宁县天花坝电站水资源论证报告(后补)》，天花坝电站拦河坝上游流域2016年水田灌溉面积为2.92万亩。农田用水定额647m³/亩，则灌溉用水量1889.24万m³，夫夷水多年平均来水量为27.24亿m³，占多年平均来水量的0.69%。项目的取水坝在建设时是为了满足灌溉用水，虽来天花坝电站取拦河坝的水进行发电，但坝址原本的灌溉功能并未消失。拦河坝建有水轮泵站，并在大坝的两岸设有电排，下游区域的灌溉用水原则上依靠水泵提水满足，只有在水泵故障，无法发挥提水功能时，使用电排补上水泵的提水功能。

(2) 其他取水

项目下游距离项目30km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。该段夫夷水流域无饮用水取水口，无其他取水。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

本项目利用资水一级支流夫夷水筑坝引水发电，电站左岸厂房位于新宁县黄龙镇新田村4、7组，右岸厂房位于新宁县黄龙镇黄龙村3组枫家山。电站从拦河坝取水，左岸取水口位于新宁县黄龙镇新田村4、7组，地理位置坐标东经110° 56'24" 北纬26° 32' 24"，右岸取水口位于新宁县黄龙镇黄龙村3组枫家山，地理位置坐标东经110°55'52"北纬26° 32'18"，电站左岸退水口位于新宁县黄龙镇新田村4、7组，地理位置坐标东经110° 56' 24"北纬26° 32' 24"，电站右岸退水口位于新宁县黄龙镇黄龙村3组枫家山，地理位置坐标东经110°55'52"北纬26°32'18"。

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	新宁县天花坝水电站建设项目
建设单位	新宁县天花坝水电站
法人代表	徐成伟
建设地点	电站左岸厂房位于新宁县黄龙镇新田村4、7组，右岸厂房位于新宁县黄龙镇黄龙村3组枫家山
建设性质	新建
行业类别及代码	水利发电 [D]4412
工程投资	本项目环评总投资370.81万元。其中项目环保投资44.5万元，占总投资的 12%。
	实际完成总投资370.81万元。其中项目环保投资45.5万元，占总投资的 12.3%
环评情况	新宁县天花坝水电站枢纽工程由拦河坝、引水明渠、左岸发电厂房、右岸发电厂房及升压站及输电线路等主要建筑物设施组成。项目位于新宁县黄龙镇新田村，为坝式水电站。项目总投资370.81万元，永久总用地面积4.5亩，工程无淹没及移民搬迁。
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	基本情况	备注
	引水坝	控制集雨面积 2803km ² ，为浆砌石重力坝，坝顶高程 303m，坝顶长度 150m，最大坝高 3m，正常水位 300m，死水位298.5m，设计（P=10%）洪水水位 301.07m，校核（P=2%）洪水水位 301.7m。	与环评一致
	引水工程	左岸电站引水渠长 70m，断面尺寸为 3.5m*6.0m	与环评一致
		左岸电站引水渠长 30m，断面尺寸为 3.5m*6.0m	与环评一致

主体工程	发电厂房	控制集雨面积 2803km ² ，电站设计水头 3.1m，设计流量 85.16m ³ /s，厂房内布置 5 台单机容量为 160kw 的水轮发电机组，在厂房内并列布置 5 块微机励磁、控制、同期屏等	
	尾水工程	尾水直接排入夫夷水，不设尾水渠	
	10KV 升压站	升压站位于左岸厂房左上角台面上，平面尺寸 9.25m*4.6m。	
	输电线路	以一回长 1km 的 10kV 线路 T 接至电网	
	发电厂房	厂房内布置 3 台单机容量为 125kw 的水轮发电机组，在厂房内并列布置 3 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	升压站位于右岸厂房右上角台面上，平面尺寸 4m*4m。	
	输电线路	以一回长 300m 的 10kV 线路 T 接至电网	
辅助工程	泄流闸	设置 3 扇泄流闸，泄流闸尺寸：1.5m×1.3m；	与环评一致
	进水口闸门、拦污栅、进口检修门、尾水检修门、启闭机	设固定式拦污栅 5 扇，尺寸 3.2m×2.8m；进水口设置闸门 5 扇，尺寸：3.5m*3.3m；配手电两用螺杆启闭机 5 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
	机油储存区	发电厂房 1 层，设置一个面积为 5*5m ² 的储存区，储存汽轮机油 0.075t	
	办公生活区	位于左岸厂房西南侧	
	进水口闸门、拦污栅、进口检修门、尾水检修门、启闭机	设固定式拦污栅 3 扇，尺寸 3.2m×2.8m；进水口设置闸门 3 扇，尺寸：3.5m*3.3m；配手电两用螺杆启闭机 3 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
	机油储存区	发电厂房 1 层，设置一个面积为 5*5 m ² 的储存区，储存汽轮机油 0.045t	
	办公生活区	位于右岸厂房的西北侧	与环评一致
公用工程	供水	生活用水来源于黄龙水厂；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；厂房靠路一端设置大门，左、右厂房内各设置室内消防栓 4 个。左、右厂房外各设置一个室外消防栓。发电机组、变压器均设置水灭火装置。且在左右岸升压站分别设置消防沙池，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	与环评一致
	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	拦河坝有 3 扇生态泄流闸，泄流闸尺寸：1.5m×1.3m，具备生态流量泄放条件，且满足 8.5m ³ /s 的下泄生态流量，设置视频监控设施、流量监控设施、在线监控系统；放流水生生物物种或亲体	与环评一致

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	与环评一致
------	---	-------

新宁县天花坝水电站位于新宁县黄龙镇新田村，为坝式水电站，枢纽工程由拦河坝、引水明渠、左岸发电厂房、右岸发电厂房及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。拦河坝坝址以上集雨面积2803km²，多年平均流量85.16m³/s，最大坝高3m，坝顶轴长150m，正常蓄水位300m，相应库容0.26亿m³，坝型为浆砌石重力坝。天花坝水电站设计水头3.1米，电站装机容量（5×160KW+3×125KW），其中左岸装机800KW（5×160KW），右岸装机375KW（3×125KW），总装机为1175kw。年利用小时5237h，年发电量615.3万度。天花坝水电站采用单母线接线，左岸电站以一回10kV线路T接至电网，因此，左岸升压电站及输电线路的电磁辐射环评符合豁免原则，10kV并网线路长1km；右岸电站左岸电站以一回10kV线路T接至电网，10kV并网线路长300m。项目主要工程特性见下表。

表3-3 天花坝水电站工程特性表

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 ²	4554	4554	
	引水坝坝址以上	km ²	2803	2803	
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 ³	27.47	27.47	
	引水坝多年平均流量	m ³ /s	85.16	85.16	
	保证流量（P=85%）	m ³ /s			
	坝址多年平均含沙量	kg/m ³	0.138	0.138	
	调节特性		日调节	日调节	
二	特征水位				
	引水坝正常水位	m	300	300	
	校核洪水位（p=2%）	m	301.73	301.73	
	设计洪水位（p=10%）	m	301.07	301.07	
	死水位	m	298.5	298.5	
	正常库容	万 m ³	2601	2601	
三	工程效益指标				
	左岸装机容量	KW	800	800	5*160
	右岸装机容量	KW	375	375	3*125
	多年平均发电量	万 kw.h	615.3	615.3	
	年利用小时	h	5237	5237	
四	淹没及永久占地				
1	淹没面积	亩	247.5	247.5	
	河道及滩地	亩	247.5	247.5	拦河坝
	荒坡及林地	亩			
2	永久占地面积	亩	4.5	4.5	河道3.1亩，荒地1.4亩
五	主建筑物				
1	引水坝				
	型式		浆砌石重力坝	浆砌石重力坝	
	地基特性		花岗岩	花岗岩	

	溢流坝堰顶高程	m	303	303	
	最大坝高	m	3	3	
	溢流坝堰顶长度	m	150	150	
	泄流闸	扇	3	3	
	尺寸	m	1.5*1.3	1.5*1.3	
	下泄流量	m ³ /s	8.5	8.5	
2	左岸电站				
(1)	引水明渠				
	数量	条	1	1	
	长度	m	70	70	
	断面尺寸	M*m	3.5m*6m	3.5m*6m	
(2)	压力前池				
	设计水位	m	301.07	301.07	
	尺寸(长*款*高)	M*m*m	22*4.6*3.5	22*4.6*3.5	
(3)	进水闸门				
	进水闸门(铁铸闸门)	扇	5	5	
	尺寸		3.5*3.3	3.5*3.3	
	启闭机	台	5	5	
(4)	电站厂房				
	型式		河床式	河床式	
	主厂房尺寸	M*m*m	24.9*6.86*13.72	24.9*6.86*13.72	
	副厂房尺寸	m*m	6.84*4	6.84*4	
(5)	机组安装高程				
	水轮机组安装高程	m	296.7	296.7	
	发电机组安装高程	m	302	302	
(6)	办公生活区				左岸电站宿舍位于左岸 厂房西北侧
(7)	尾水工程				项目尾水直接入夫夷 水, 不设尾水渠
(8)	进口检修门	扇	1	1	
	尺寸	m	3.9*3.5	3.9*3.5	
	启闭机	台	1	1	
(9)	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	
(10)	拦污栅	扇	5	5	固定式
	尺寸	m*m	3.2*2.8	3.2*2.8	
3	右岸电站				
(1)	引水明渠				
	数量	条	1	1	
	长度	m	30	30	
	断面尺寸	M*m	3.5m*6m	3.5m*6m	
(2)	压力前池				
	设计水位	m	301.07	301.07	
	尺寸(长*款*高)	M*m*m	22*4.6*3.5	22*4.6*3.5	
(3)	进水闸门				
	进水闸门(铁铸闸门)	扇	3	3	
	尺寸		3.2*3.3	3.2*3.3	
	启闭机	台	3	3	
(4)	电站厂房				

	型式		河床式	河床式	
	主厂房尺寸	M*m*m	9*6*5	9*6*5	
(5)	机组安装高程				
	水轮机组安装高程	m	284	284	
	发电机组安装高程	m	287	287	
(6)	办公生活区				右岸电站宿舍位于右岸 厂房东南侧
(7)	尾水工程				项目尾水直接入夫夷 水，不设尾水渠
(8)	进口检修门	扇	1	1	
	尺寸	m	3.9*3.5	3.9*3.5	
	启闭机	台	1	1	
(9)	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	
(10)	拦污栅	扇	5	5	固定式
	尺寸	m*m	3.2*2.8	3.2*2.8	
4	升压站				
	左岸电站				
	尺寸	M*m	9.25*4.6	9.25*4.6	
	位置				左岸厂房左上角台地
	右岸电站				
	尺寸	M*m	4*4	4*4	
	位置				右岸电站右上角台面
六	主要机电设备				左岸
1	左岸电站				
(1)	水轮机		ZD400a-LM- 140	ZD400a-LM- 140	更换
	台数	台	5	5	
	单机容量	KW	160	160	
(2)	发电机		SF160-10/740	SF160-10/740	左岸 更换
	台数	台	5	5	
	发电机端电压	KV	0.4	0.4	
(3)	主变压器		S11-1000/10.5	S11-1000/10.5	左岸
	台数	台	1	1	
(4)	输电线路				
	回路数	回	1	1	
	电压等级	kv	10	10	
	输电目的地		10KV 黄龙变 电 站	10KV 黄龙变 电 站	
	输电距离	km	1	1	左岸
2	右岸电站				
(1)	水轮机		ZD400a-LM- 140	ZD400a-LM- 140	
	台数	台	3	3	
	单机容量	KW	125	125	
(2)	发电机		SF125-10/740	SF125-10/740	
	台数	台	3	3	
	发电机端电压	KV	0.4	0.4	
(3)	主变压器		S9-250/10	S9-250/10	
	台数	台	1	1	

(4)	输电线路				
	回路数	回	1	1	
	电压等级	kv	10	10	
	输电目的地		10KV 黄龙变电站	10KV 黄龙变电站	
	输电距离	km	0.3	0.3	

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	ZD400a-LM-140	台	5	5
	发电机	SF160-10/740	台	5	5
右岸电站	水轮机		台	3	3
	发电机	SF125-10/740	台	3	3
二、电气设备					
左岸电站	主变压器	S11-1000/10.5	台	1	1
	微机励磁、控制、同期屏	TLK-1	块	5	5
右岸电站	主变压器	S9-250/10	台	1	1
	微机励磁、控制、同期屏	TLK-1	块	3	3
三、金属结构					
左岸电站	进水口进水闸	3.5m*3.3m	扇	5	5
	进水口拦污栅	3.2m*2.8m	扇	5	5
	泄流闸	1.5*1.3	扇	3	3
	进口事故检修门	4.5m*2.8m	扇	1	1
	尾水检修门	5.04m*3.5m	扇	1	1
右岸电站	进水口进水闸	3.5m*3.3m	扇	3	3
	进水口拦污栅	3.2m*2.8m	扇	3	3
	进口事故检修门	4.5m*2.8m	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）	0.12	t/a	0.12t	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1.4t,需要更换时购买
能源	水	613.2	t/a	/	/	黄龙水厂
	电	11285	kw·h/a	/	/	电站自发电

2.2.3 水源及水平衡

(1) 供水:

项目生活用水来源于乡镇水厂，用水量为613.2t/a;

水利发电用水：根据《取水许可证》（取水（新宁）字[2019]第A0130号，新宁县天花坝水电站取水采用引水方式，取水量12.2亿m³/a，退水采用直排入河，退水量12.2亿m³/a，水源来自夫夷水。工程现已投入运行多年，运行稳定。

(2) 排水：生活污水经化粪池处理后用作农肥；电站尾水直接排入夫夷水。

2.2.4 生产工艺

新宁县天花坝水电站为坝式径流电站，项目取水来源于夫夷水，通过引水明渠进入压力前池，再通过压力管道引至项目发电厂房发电后，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。

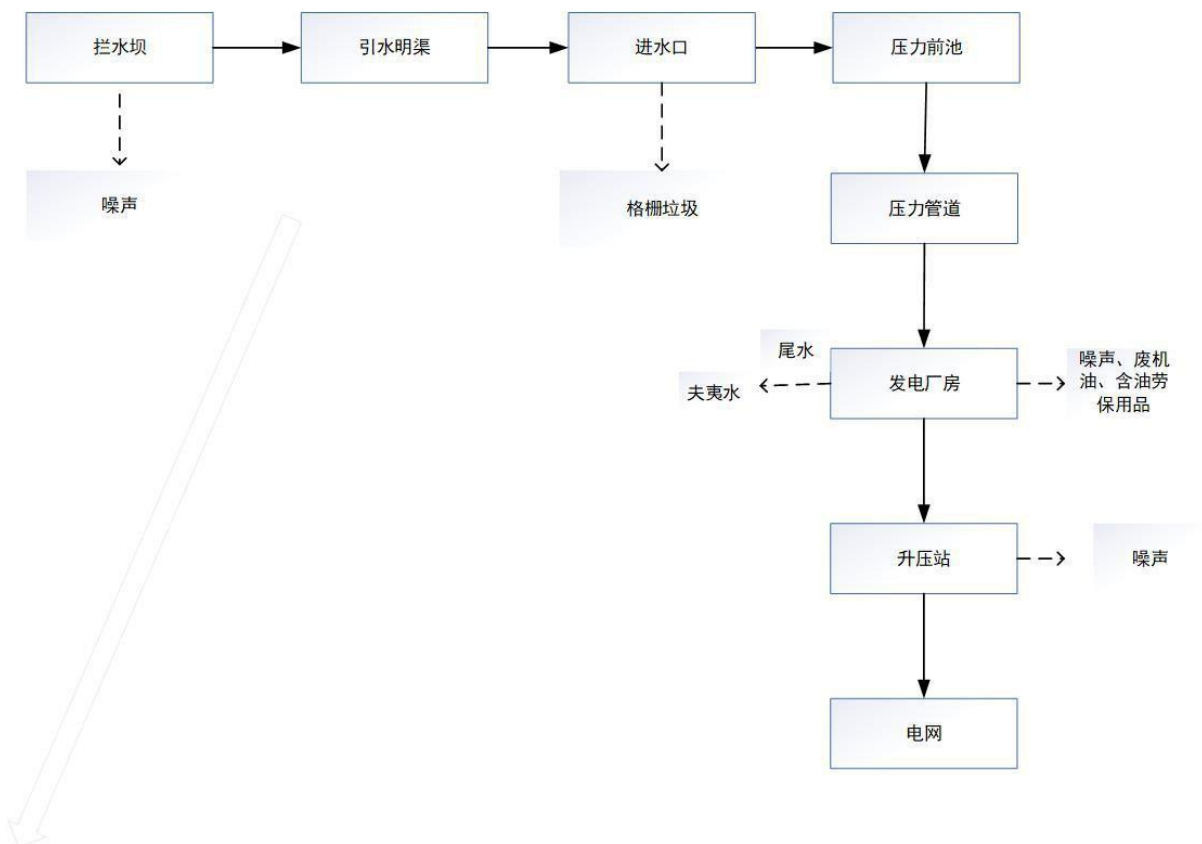


图2.2 -1 电站发电工艺流程及产污节点图

2.2.5 工程投资及环保投资

本项目实际完成总投资370.81万元。其中项目环保投资45.5万元，占总投资的12.3%。，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	实际投资
废水治理	化粪池，定期清运	3	4
固废治理	垃圾桶、废机油暂存间，委托有资质单位处理	10	2
噪声治理	减震垫及人员防护措施	4	4
水土保持治理与生态恢复	植物措施与工程措施	15.5	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	15
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，下泄流量能够满足8.5m³/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

新宁县天花坝水电站左岸电站于1990年建立，右岸电站于1997年建立，电站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，电站总装机容量为875kw，其中左岸厂房装机5台，单机容量为100kw，右岸厂房装机3台，单机容量为125kw，坝址控制集雨面积为2803km²，多年平均流量为85.16m³/s，电站多年平均发电量为359.6万kw.h，平均年利用小时为4110小时。至2013年7月，天花坝二厂房电站对天花坝电站进行增效扩容改造，以此次改造将左岸的5台100kw机组及其辅助设备进行全面改造并对左岸厂房进行局部改造；将左岸厂房的值班室、控制室改造成中控室；对右岸3台125kw机组的电气设备及自动装置进行更换；对拦河坝溢流面、左岸引水渠进行除险加固。改造工程于2014年3月完工，并于2015年11月验收合格并投入发电。改造后电站的总装机容量1175kw，其中左岸厂房装机5台单机容量为160kw，右岸厂房装机3台，单机容量为125kw，设计年发电量615.3万kw.h，平均年利用小时为5237小时。

根据《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）、《关于印发〈湖南省小水电清理整改实施方案〉的通知》（湘水发[2019]4号）等文件，该电站被列为“无环保手续类”水电站，属于整改类，需进行电站环保手续补办和电站生态流量监控整改。在2019年，项目对生态流量监测设施及危废暂存间进行整改。

新宁县天花坝水电站枢纽工程由拦河坝、引水明渠、左岸发电厂房、右岸发电厂房及升压站及输电线路等主要建筑物设施组成。项目位于新宁县黄龙镇新田村，为坝式水电站。项目总投资370.81万元，永久总用地面积4.5亩，工程无淹没及移民搬迁。

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1175kw，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黄龙镇新田村；电站从拦河坝取水，引水坝坝址河床海拔为271米，高3m。根据上述分析，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。天花坝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。

项目坝址、引水设施和发电厂房占地不涉及新宁县生态保护红线；项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、历史文化自然遗产、基本农田、蓄滞洪区等；项目虽涉及新宁扶夷江国家湿地公园，但符合湿地公园的相关管理规定；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。无明显限值条件。坝区取水口、引水设施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，对环境的影响较小。

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PM_{2.5}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<pH≤8.5之间，含盐量在0.306-0.317g/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

新宁县天花坝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

（1）施工期污染源情况：该项目主要施工内容为左岸电站机组的改造、左、右岸电站电气设备的改造及生态流量在线监测设施的安装，建设内容较为简单，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。

（2）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

新宁县天花坝水电站左岸电站于1990年建立，右岸电站于1997年建立，电站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，电站总装机容量为875kw，其中左岸厂房装机5台，单机容量为100kw，右岸厂房装机3台，单机容量为125kw，坝址控制集雨面积为2803km²，多年平均流量为85.16m³/s，电站多年平均发电量为359.6万kw.h，平均年利用小时为4110小时。至2013年7月，天花坝二厂房电站对天花坝电站进行增效扩容改造，改造工程于2014年3月完工，并于2015年11月验收合格并投入发电。改造后电站的总装机容量1175kw，其中左岸厂房装机5台单机容量为160kw，右岸厂房装机3台，单机容量为125kw，设计年发电量615.3万kw.h，平均年利用小时为5237小时。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。保护措施可行。

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，天花坝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。

天花坝电站实际建成永久占地4.5亩，永久占地将使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。且项目建设期间较早，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拦河坝左右两岸共设置3扇泄流闸，尺寸：1.5m×1.3m，能够满足8.5m³/s的生态流量。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。如果枯水季节该电站未发电时，下泄设施沿用原设施，采用3T螺杆启闭机控制闸口开度，保障河道生态下泄流量。因此天花坝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渠或压力钢管中，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，为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。

本项目属于日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、地质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5m³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。电站营运期固体废物分类处置后，对环境的影响较小。

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

通过对新宁县天花坝水电站增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。营运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，新宁县天花坝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11月，天花坝水电站委托邵阳荣泰环保科技有限公司编制了《新宁县天花坝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]271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

《新宁县天花坝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 ² ）、委托有危废处理资质单位处置	与环评一致
	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	/	/	下泄设施在拦河坝左右两岸共设置3扇泄流闸，尺寸：1.5m×1.3m，需满足常年最小下泄生态流量不小于8.5m ³ /s要求，保障河道生态下泄流量；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，下泄设施在拦河坝左右两岸共设置3扇泄流闸，尺寸：1.5m×1.3m，需满足常年最小下泄生态流量不小于8.5m ³ /s要求，

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，新宁县天花坝水电站左岸电站于1990年建立，右岸电站于1997年建立。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8月9日~2020年8月11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：拦河坝坝区（坝上50m）、W2：厂房下游（坝下40m）、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8月9日~2020年8月11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
			8月9日	8月10日	8月11日		
水温	°C	W1	20.3	20.2	20.0	—	是
		W2	20.3	20.3	20.1		是
		W3	20.2	20.2	20.1		是
		W4	20.2	20.1	20.0		是
pH	无量纲	W1	7.41	7.36	7.38	6~9	是
		W2	7.34	7.35	7.41		是
		W3	7.38	7.40	7.34		是
		W4	7.40	7.30	7.35		是
悬浮物		W1	19	23	24	—	是
		W2	24	25	19		是
		W3	21	27	20		是
		W4	20	22	17		是
五日生化需氧量		W1	2.51	2.49	2.55	4	是
		W2	2.62	2.53	2.58		是
		W3	2.48	2.52	2.61		是
		W4	2.64	2.54	2.58		是
化学需氧量		W1	13	12	12	20	是
		W2	12	13	14		是
		W3	13	13	14		是
		W4	14	13	14		是
氨氮	mg/L	W1	0.29	0.31	0.27	1.0	是
		W2	0.28	0.30	0.29		是
		W3	0.33	0.31	0.30		是
		W4	0.29	0.32	0.34		是
溶解氧		W1	8.16	8.25	8.09	≥5	是
		W2	7.98	7.85	8.03		是
		W3	7.88	7.98	8.10		是
		W4	7.92	7.89	7.84		是
总磷		W1	0.14	0.12	0.12	0.2	是
		W2	0.13	0.12	0.13		是
		W3	0.13	0.13	0.14		是
		W4	0.13	0.14	0.14		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	0.01L	0.01L	0.01L		是
粪大肠菌群		W1	3500	2400	2400	10000	是

	个/L	W2	3500	3500	5400		是
		W3	2400	3500	3500		是
		W4	4300	5400	2400		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；

天花坝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，天花坝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，新宁县天花坝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。

天花坝水电站的建设，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

天花坝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。

天花坝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拦河坝左右两岸共设置3扇泄流闸，尺寸：1.5m×1.3m，能够满足8.5m³/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。因此天花坝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，天新宁县天花坝水电站左岸电站于1990年建立，右岸电站于1997年建立。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。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的影响已基本消除。
- 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，新宁县天花坝水电站左岸电站于1990年建立，右岸电站于1997年建立。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。本次验收调查数据参考2020年8月9日~10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9个监测点，分别位于左右岸电站厂房四周厂界外1m处、一个噪声敏感点（右岸发电厂房东北侧130m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8月9日~10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8月9日	2020年8月10日	
(右岸)东场界1m处(N1)	昼	53.2	50.4	是
	夜	44.1	44.5	是
(右岸)南场界1m处(N2)	昼	51.3	50.7	是
	夜	44.9	45.0	是
(右岸)西场界1m处(N3)	昼	51.4	50.9	是
	夜	44.3	45.0	是
(右岸)北场界1m处(N4)	昼	51.0	50.5	是

	夜	42.8	44.7	是
(左岸)东场界1m处(N5)	昼	48.5	51.2	是
	夜	44.9	44.2	是
(左岸)南场界1m处(N6)	昼	49.1	50.5	是
	夜	44.1	44.8	是
(左岸)西场界1m处(N7)	昼	48.4	50.0	是
	夜	45.0	44.9	是
(左岸)北场界1m处(N8)	昼	48.1	51.1	是
	夜	44.3	43.7	是
敏感点(发电厂房东北侧130m处居民住宅)(N9)	昼	48.5	50.8	是
	夜	44.5	43.3	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12kg/d，4.38t/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0.008t/a（HW900-041-49）、废机油产生量为0.12t/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	/	4.38	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	0.008	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	0.12	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5.25m³/s，能够满足4.5m³/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

天花坝水电站于工程于2014年3月完工，并于2015年11月验收合格并投入发电。改造后电站的总装机容量1175kw，其中左岸厂房装机5台单机容量为160kw，右岸厂房装机3台，单机容量为125kw，设计年发电量615.3万kw.h，平均年利用小时为5237小时。

2020年11月，天花坝水电站委托邵阳荣泰环保科技有限公司编制了《新宁县天花坝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]271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。

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。

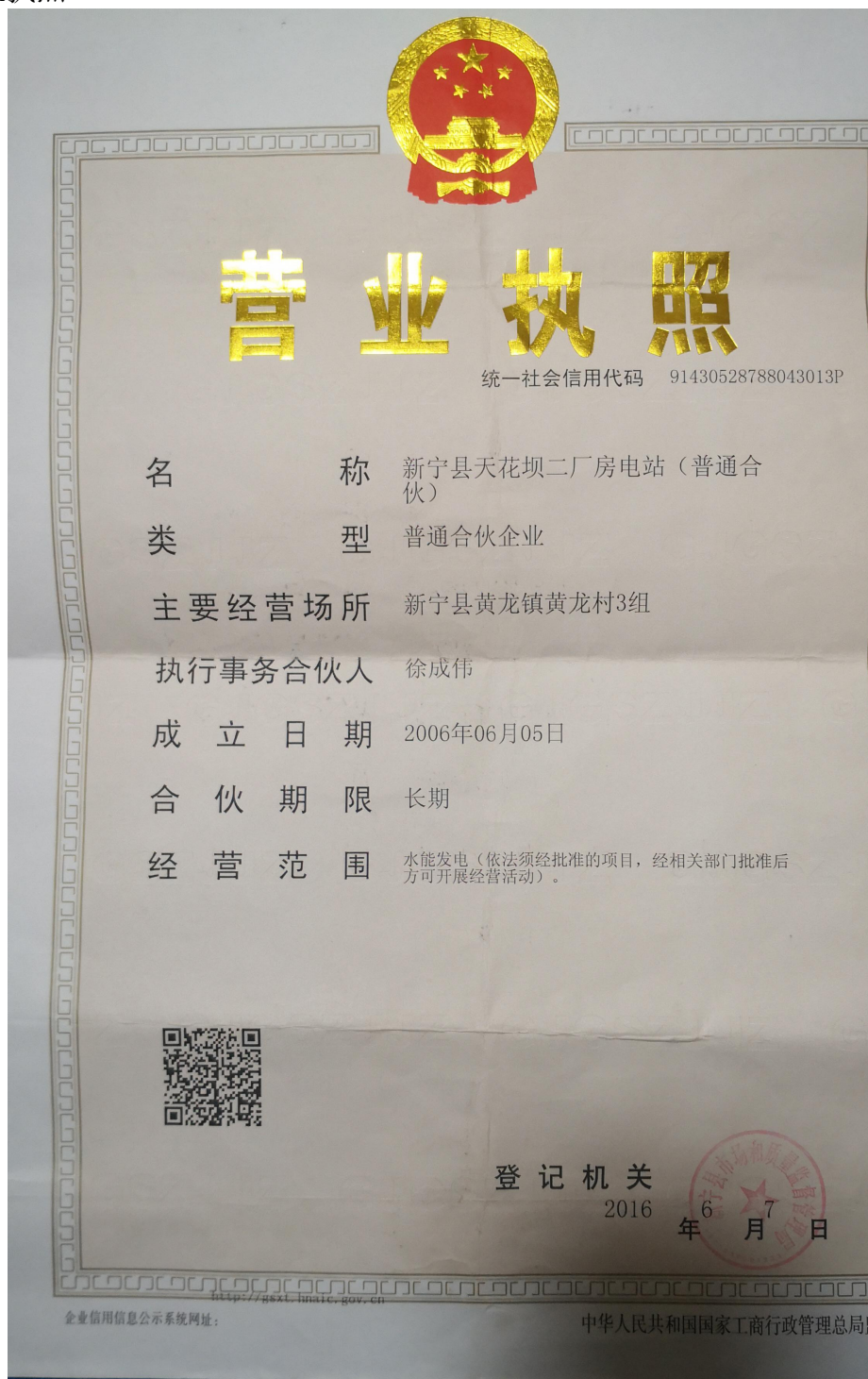
5、适时开展环境影响后评价工作。

13.3 竣工验收综合结论

新宁县天花坝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]271号

关于新宁县天花坝水电站建设项目环境影响 报告书的批复

新宁县天花坝二厂房电站：

你单位委托邵阳荣泰环保科技有限公司编制的《新宁县天花坝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、新宁县天花坝水电站位于黄龙镇新田村，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；主要建筑物由拦河坝、左右进水闸、引水渠、发电厂房及升压站组成。电站总投资 370.81 万元，左岸电站建立于 1990 年，右岸电站建立于 1997 年；2013 年 7 月电站进行了增效扩容改造，2014 年 3 月完工投入发电。改造后电站的总装机容量 1175kw（左岸 $5 \times 160\text{kw}$ +右岸 $3 \times 125\text{kw}$ ），年发电量约 615.3 万 kw.h，平均年利用小时为 5237 小时。

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。

电

、
收

之

3

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。



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

中华人民共和国

取水许可证

取水 (新宁) 字 L 2019 1 第 A0130 号

取水权人名称: 新宁县天花坝二厂房电站 法定代表人: 徐成伟

取水地点: 新宁县黄龙镇新田村4、7组、黄龙村3组概退水地点: 新宁县黄龙镇新田村4、7组、黄龙村3组枫家山
家山

取水方式: 引水 退水方式: 直排入河

取水量: 122000立方米/年 退水量: 122000立方米/年

取水用途: 发电用水 退水水质要求: 达到国家三类水质标准

水源类型: 地表水

有效期限: 自 2019 年 02 月 26 日 至 2022 年 02 月 25 日

审批机关 (印章) 2019 年 02 月 26 日

中华人民共和国水利部制

NO. 201600088334



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	9a8248e7ff26a82a	摄像头 IP	192.168.1.15
核定流量	0.03M ³ /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		
GPRS	对端卡号:	本机卡号:	
远程监控	登录参数: 111.cmax.cc 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: http://111.cmax.cc/Down/111		
卡号		波特率	9600



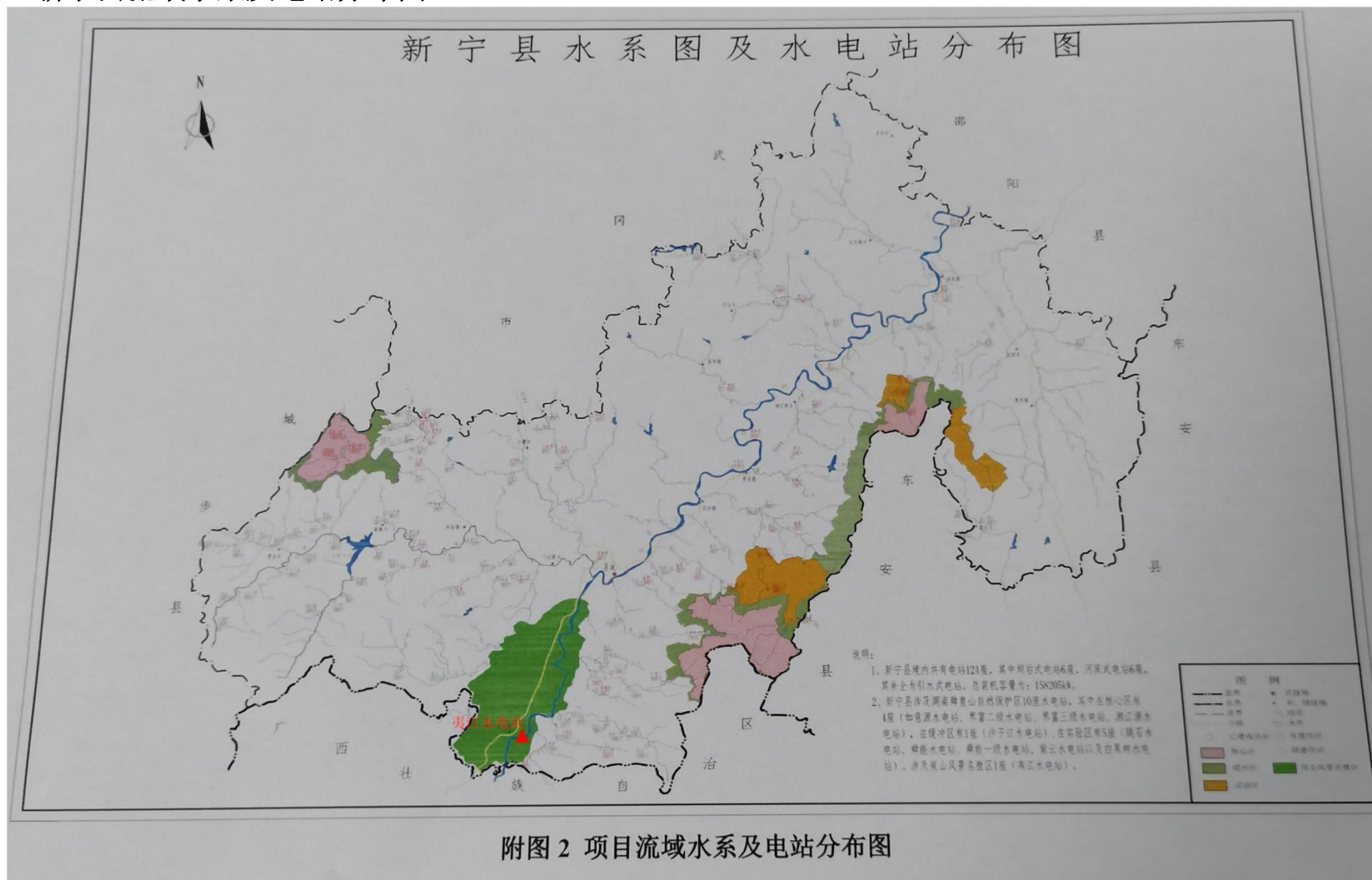
测试报告		
测试项目	测试方法	测试结论
视频高清输入	VINI-4 接 AHD 头, 电脑 CMS 上看是否有图像 图像是否清晰 亮度是否正常	
485 接口	接采集主机, 看通道 1 是否有叠加 按下开度仪, 是否数据有变化	
硬盘测试	录像空间 50%, 快照空间 50% (如果没有购买硬盘, 本项目不测试)	
U 盘测试	开机后登录后台, 查看 USB 目录是否有设备连接	
4G 测试	插手机卡开机, 查看主机是否能上线, 查看视频叠加的 信号值是否达到正常值	
远程监控测试	手机生态云监控 APP 登录设备管理账号, 查看视频及报警 及传感器数据是否正常	
配件检查	主机外观 <input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

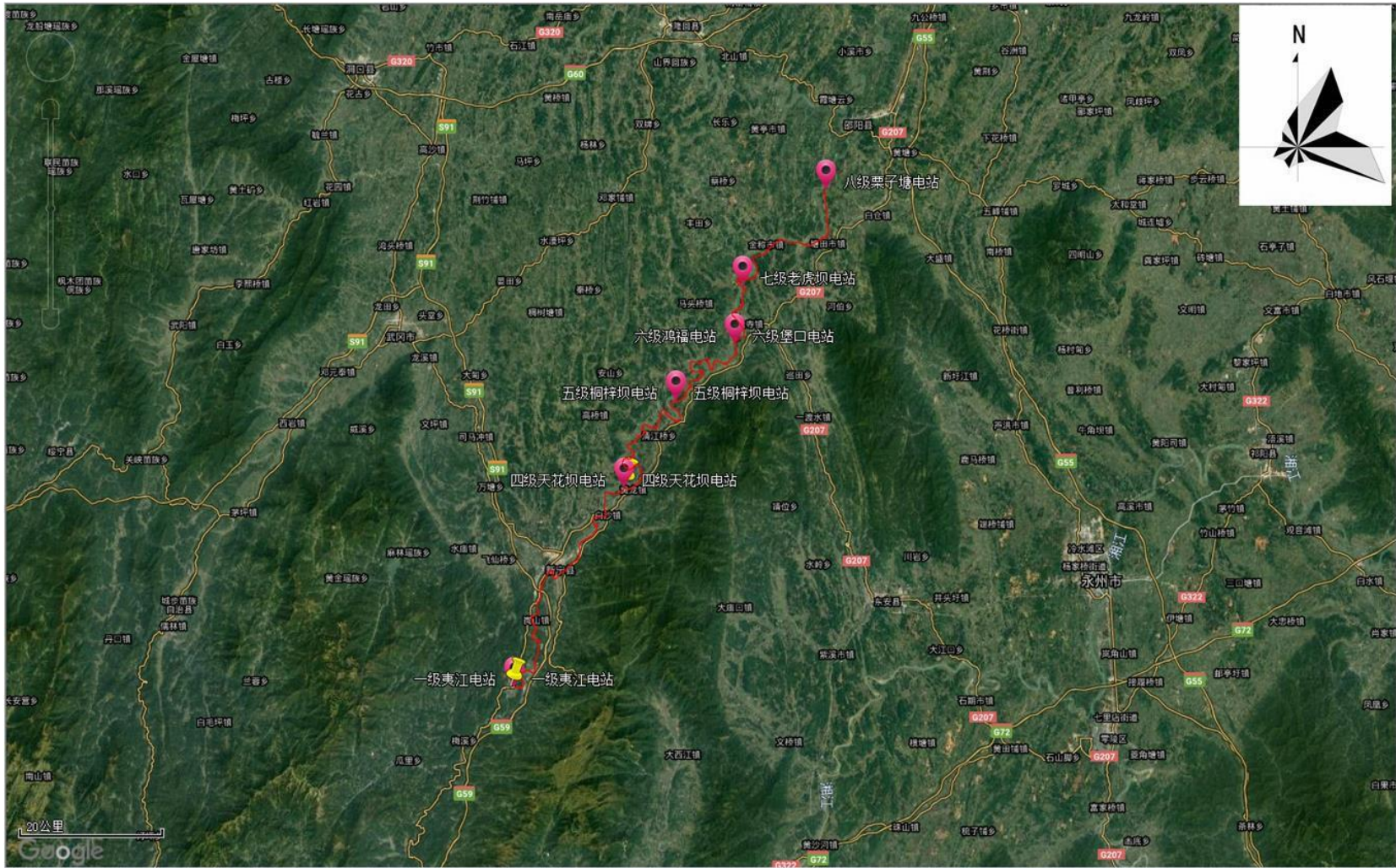
附图

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

	
<p>电站</p>	<p>水轮机</p>
	
<p>水坝</p>	<p>泄水槽</p>
	
<p>视频监控设施、流量监控设施</p>	<p>在线监测</p>



植被



危废暂存间