

漳州市峰头水库运行中心峰头水库
左岸水电站竣工环境保护设施
验收调查报告

漳州市峰头水库运行中心
2022年12月

建设单位：漳州市峰头水库运行中心（盖章）

建设单位法人代表：张迎浩（签字）

项目负责人：蔡庆同

电话：13709318789

地址：云霄县马铺乡峰头村

目 录

一、建设项目概况	3
二、验收依据	4
2.1 法律法规、规章制度	4
2.2建设项目竣工环境保护设施验收技术规范和指南	4
2.3相关资料	5
2.4调查范围、因子	5
2.5调查重点	6
三、工程建设情况	7
3.1 项目建设内容	7
3.2项目建设过程	11
3.3项目变动情况	11
3.4项目验收工况	14
四、验收调查依据	16
4.1环境影响报告书主要结论与建议	16
4.2审批部门审批决定	16
4.3验收执行标准	18
五、环境保护设施调查	22
5.1生态保护工程和设施	22
5.2污染防治和处置设施	22
5.3其他环境保护设施	24
5.4环境保护设施投资及“三同时”落实情况	24
六、环境影响调查	27
6.1生态影响调查	27
6.2环境影响监测	29
6.3主要污染物排放总量核算	38
七、验收结论	40
7.1 工程调查结论	40
7.2工程建设对环境的影响	40
7.3环境保护设施调试运行效果	41

7.4 建议.....	41
7.5竣工环境保护验收调查总结论	42

一、建设项目概况

峰头水库左岸水电站位于云霄县马铺乡峰头村，由漳州市峰头水库运行中心建设。项目建设总投资550万元，电站的厂址地理位置为东经117.283177°，北纬24.053030°，开发方式为坝后式，项目属于引水式水电站，装机容量为5000kW，装机年利用小时1094h，年平均发电量546.8万kw·h。

漳州市峰头水库运行中心（营业执照见附件1）于2022年5月委托喆纳鑫（厦门）环保科技有限公司编写了《漳州市峰头水库运行中心峰头水库左岸水电站环境影响报告书》，并于2022年9月6日取得了漳州市云霄生态环境局的批复（见附件2）。项目于1992年4月开工建设，1994年1月投入试生产。

本项目主体工程现已建成竣工，且已正常生产，设备稳定运行，环境保护设施与主体工程同时投入设计施工和运行，并且运行稳定，具备了竣工环境保护设施验收条件。现拟组织本项目竣工环境保护设施验收。

表1-1 项目建设情况一览表

建设项目名称	峰头水库左岸水电站				
建设单位	漳州市峰头水库运行中心				
建设地点	云霄县马铺乡峰头村				
建设项目性质	新建				
环评设计规模	装机容量 5000KW				
验收生产规模	装机容量 5000KW				
环境影响报告书名称	漳州市峰头水库运行中心峰头水库左岸水电站环境影响报告书				
环境影响评价单位	喆纳鑫（厦门）环保科技有限公司				
环评审批部门	漳州市云霄生态环境局	时间	2022年9月6日		
开工时间	1992年4月	竣工时间	1994年1月		
设计投资总概算	550万元	其中：环保投资总概算	118.2	比例	21.49%
实际总投资	550万元	其中：环保投资总概算	118.2	比例	21.49%
上年度生产天数	300天		实际职工数	18人	

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第682号，自2017年10月1日起，建设单位应当按照《条例》要求，自主开展建设项目竣工环境保护设施验收；编制单位根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 生态影响类》及相关文件编制该项目竣工环境保护设施验收调查报告。

二、验收依据

2.1 法律法规、规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，中华人民共和国主席令（第四十八号），2018年12月29日修订；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议《关于修改〈中华人民共和国水污染防治法〉的决定》第二次修正；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议于2018年10月26日修订通过；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，自2022年6月5日施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修正；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》（修订），2010年12月25日；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017年10月1日实施；
- (9) 《福建省环境保护条例》，2012年3月29日；
- (10) 《福建省流域水环境保护条例》，2011年12月2日；
- (11) 《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》，国环规环评[2017]4号，2017年11月20日；
- (12) 《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）；
- (13) 国家环保总局《关于印发《水电水利建设项目河道生态用水、低温水和过鱼设施环境影响评价技术指南（试行）》的函（环评函〔2006〕4号）；
- (14) 《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）；
- (15) 《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）。

2.2 建设项目竣工环境保护设施验收技术规范和指南

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ394-2007）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》（HJ464-2009）；

- (3) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）；
- (4) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；
- (5) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (6) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (7) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (8) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
- (9) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (11) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；
- (12) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）；
- (13) 《水利水电建设工程验收规程》，水国科[1999]118号；
- (14) 《水电建设项目重大变动清单》，环发[2015]52号。

2.3 相关资料

- (1) 《关于漳州峰头水库左岸电站可行性研究报告的批复》，闽计能[1992]016号，1992年3月24日；
- (2) 《漳州市峰头水库运行中心峰头水库左岸水电站环境影响报告书》，喆纳鑫（厦门）环保科技有限公司，2022年8月；
- (3) 《取水许可证》，漳州市水利局，2020年7月22日；
- (4) 《福建省水利水厅关于峰头水库增建第二电站项目建议书的审查意见》，福建省水利水厅，1990年6月4日；
- (5) 《漳州市发展和改革委员会 漳州市水利局 漳州市生态环境局 漳州市工业和信息化局关于峰头水电站执行生态流量差别化考核的批复》，漳发改商价[2022]10号，2022年7月6日；
- (6) 《漳州市峰头水库运行中心峰头水库左岸水电站环境影响报告书的批复》，漳州市云霄生态环境局，2022年9月6日。

2.4 调查范围、因子

根据工程环境影响的范围、工程建设的实际情况及环境影响调查的有关要求，确定项目的调查范围及调查因子如下：

表2-1 环境保护验收调查范围及调查因子

分类	调查范围	调查因子
生态环境	主要为坝址上、下游河段、拦水坝、引水工程、发电机房周边	减水河段、取水口至发电厂房河段生活及农业取水、植被恢复情况、区内野生动植物资源及其受扰程度、水生生物资源及受扰程度，水土流失
水环境	坝址厂址	水温、SS、pH值、溶解氧、透明度、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、叶绿素a、透明度
	厂房尾水下游减水河段	水温、SS、pH值、溶解氧、透明度、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类
声环境	发电厂房围墙外1m	等效连续A声级
土壤环境	区域内	pH、砷、镉、汞、铊、铍、钼、钨、钒、铬、铜、铅、汞、镍、总铬、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,4-cd]芘、萘、石油烃、含盐量
地下水环境	区域上游、中游、下游	pH, COD _{Mn} 、NH ₃ -N、硝酸盐、氯化物、碳酸根、碳酸氢根、钾、钙、钠、镁

2.5 调查重点

本次竣工验收调查重点为：核查实际工程内容及方案设计变更情况、环境保护措施落实情况调查、水环境影响调查、生态环境影响调查。

三、工程建设情况

3.1 项目建设内容

3.1.1 项目地理位置及敏感目标

3.1.1.1 地理位置

峰头水库左岸水电站位于云霄县马铺乡峰头村，电站厂房西侧为漳江，南侧为林地，东侧为林地，北侧为峰头水库。

云霄县地处福建省南部沿海，位于“闽南金三角”南端，属漳州市南部县份，位于东经 117°07'~117°34'，北纬 23°45'~24°14'。东临东山湾，和漳浦县古雷半岛隔海相望，南藉八尺门海堤与东山岛对接，西同诏安以乌山分界，北与西北跟平和接壤，东北以盘陀岭、梁山等山脊为界。处于闽南金三角的经济活跃区，介于厦门市与汕头市之间，距离汕头经济特区 120km，距离厦门经济特区 150km。国道 324 线、沈海高速公路及厦深高速铁路贯穿全境，地理位置和自然条件十分优越。

本次验收对象为峰头水库左岸水电站，电站地理中心坐标为：东经 117.283177°，北纬 24.053030°。

项目地理位置图见附图1，项目周边环境示意图见附图2。

3.1.1.2 敏感目标

建设项目环境保护目标详见表 1-1 及附图 3。

表1-1 环境保护目标分布一览表

环境要素	环境保护目标	位置	保护要求
生态环境	陆生生态	评价范围内	保护工程区域的陆生生境，保护自然植被，保证工程影响区生态协调性、完整性
	水生生态	发电厂房尾水排放口至下游1000m	保护水生生态系统的完整性，保护生态功能、确保最小生态下泄流量、维持生态平衡
地表水环境	漳江	发电厂房尾水排放口至下游1000m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准
	峰头水库一级保护区	20m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水标准
	峰头水库二级保护区	640m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准
	车圩溪一级保护区	3960m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水标准
	车圩溪二级保护区	4530m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准
声环境	峰头村	厂房西南侧250m	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
地下水	区域地下水	尾水排放口下游1000m及两岸各500m范围	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
土壤环境	林地	厂房周边	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 农用地土壤污染风险筛选值
	建设用地	厂房占地范围内	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地的筛选值

3.1.2 项目平面布置

3.1.2.1 引水工程

(1) 水库

峰头水库是一座以灌溉、供水为主，结合防洪、发电等综合利用的大(二)型水库。目前，峰头水库在优先满足云霄风吹岭自来水厂取水、生态下泄流量、向东渠引水、漳州核电取水、古雷经济开发区取水，同时满足汛期及非汛期库容控制要求的前提下，多余水量用来发电。

工程与1977年2月破土动工，1986年建成，1993年4月工程正式竣工验收。峰头水库坝址处流域面积为333km²，总库容1.77亿m³，属多年调节水库。水库坝顶长度332m，坝顶高程77.6m，最大坝高64.4m。溢洪道堰顶高程64.50m，净宽60m

，设5扇12m×10.1m(宽×高)弧形钢闸门。坝址处多年平均流量11.59m³/s，多年平均年年径流量36563.4万m³。水库正常蓄水位74.0m，相应库容1.494亿m³；汛限水位73m，相应库容1.418亿m³；死水位52.00m，相应库容0.32亿m³。

根据峰头水库坝址1958-2017年共60年的年径流资料（见表3-1），采用经验公式计算频率及P-III型曲线适线，统计结果详见下表：

表3-1 峰头水库径流频率分析成果表

项目	年平均（1-12月）	枯水期（10月~3月）
均值	11.5	4.73
Cv	0.35	0.55
Cs/Cv	2.5	3.0
P=10%	16.9	8.18
P=25%	13.8	5.90
P=50%	10.9	4.05
P=75%	8.57	2.83
P=90%	6.86	2.18
P=95%	6.02	1.93

（2）压力管道

项目引水管管径为20m，管长8m，进口底高程为38.9m，进口设置1扇3m×3m潜孔式事故检修平面钢闸门，一扇5.88m×6.7m拦污栅。

3.1.2.2 厂房系统

项目厂房系统包括发电厂房及升压开关站。

电站厂房与压力钢管直接相接，发电用水由压力管道引入厂房，通过发电机组将动能转化为电能后，水流经发电后尾水进入河段，电站厂房尺寸19.5m×18.2m×12.3m，框架结构，地面为混凝土地面。项目水电站设有1个35KV升压开关站，为户内室，出线一回通过500m高压电缆至峰头水库右岸电站的升压开关站，之后出线通过双回路出线（一回峰云线；二回峰马线）送至云陵变电站。

3.1.2.3 管理用房

项目由漳州市峰头水库运行中心统一管理，不另设管理用房。

项目工程枢纽布置图见附图4。

3.1.3 项目主要工程规模

项目的工程特性见表 3-2。

表3-2 漳州市峰头水库运行中心工程特性一览表

序号	项目名称	单位	数量
一	水文特性		
1	坝址以上流域面积	km ²	333
2	多年平均降雨量	mm	1852
3	多年平均径流深	mm	1051
3	多年平均径流量	万m ³	36563.4
4	多年平均流量	m ³ /s	11.59
二	工程效益指标		
1	水头	m	42.0
2	设计流量	m ³ /s	14.0
3	装机容量	kW	5000
4	多年平均发电量	万kW.h	546.8
5	年利用小时数	h	1094
三	工程建筑物特性		
(一)	水库	/	/
1	坝顶高程	m	77.6
2	最大坝高	m	64.4
3	坝顶长度	m	332
4	溢洪道堰顶高程	m	64.50
5	溢洪道净宽	m	60
6	总库容	亿m ³	1.77
7	正常蓄水位	m	74.0
	相应库容	亿m ³	1.494
8	汛限水位	m	73
	相应库容	亿m ³	1.418
9	死水位	m	52.00
	相应库容	亿m ³	0.32
(二)	压力管道		
1	长度	m	8
2	直径	m	2
(三)	发电厂房		
1	主厂房尺寸	m	19.5*18.2*12.3
四	主要机电设备		
(一)	水轮机	台	1
1	型号		HLA551-LJ-140
2	设计水头	m	42
3	单机流量	m ³ /s	14.0
4	单台出力	kW	5263
5	额定转速	r/min	375
(二)	发电机	台	1
1	型号		SF5000-16/3300
2	单机容量	kW	5000
3	额定功率	kVA	6300
4	电压	V	6300
5	励磁电压	V	146
6	电流	A	572

7	励磁电流	A	420
8	频率	HZ	50
9	功率因数	/	0.8
10	定子绕组接法 (Y)	相	Y
11	转速	r/min	375
12	飞逸转速	r/min	810
(三)	变压器	台	1
1	容量	kVA	6300
2	电压比	kV	6.3/35
(四)	闸阀	台	1
(五)	控制盘	台	11

3.2 项目建设过程

漳州市峰头水库运行中心位于云霄县马铺乡峰头村，总投资550万元。该项目于2022年5月委托喆纳鑫（厦门）环保科技有限公司编制了《峰头水库左岸水电站环境影响报告书》，并于2022年9月6日通过漳州市云霄生态环境局审批（批复见附件2），于1994年1月投入试生产，目前本项目主体工程现已建成竣工，且已正常生产，设备稳定运行，环境保护设施与主体工程同时投入设计施工和运行，并且运行稳定，具备了竣工环境保护设施验收条件。

3.3 项目变动情况

本项目1994年1月投入试生产，项目实际生产设备及生产工艺均与环评基本相同。工程的环境保护措施基本做到了与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，按照有关要求执行了“三同时”制度。

项目环评阶段与实际建设情况变化情况见表3-3。

表3-3 项目环评阶段与实际建设情况变化情况一览表

内容	环评及批复文件要求	实际内容	结果
项目名称	峰头水库左岸水电站	峰头水库左岸水电站	一致
建设单位	漳州市峰头水库运行中心	漳州市峰头水库运行中心	一致
工程选址	云霄县马铺乡峰头村	云霄县马铺乡峰头村	一致
平面布置	电站从峰头水库引水，经压力管道进入厂房，发电后尾水进入漳江	电站从峰头水库引水，经压力管道进入厂房，发电后尾水进入漳江	一致
主体工程和辅助工程	①压力管道：项目引水管管径为 20m，管长 8m，进口底高程为 38.9m，进口设置 1 扇 3m×3m 潜孔式事故检修平面钢闸门，一扇 5.88m×6.7m 拦污栅； ②发电厂房：电站厂房尺寸 19.5m×18.2m×12.3m，框架结构，地面为混凝土地面。项目水电站设有 1 个 35KV 升压开关站，为户内室，出线一回通过 500m 高压电缆至峰头水库右岸电站的升压开关站，之后出线通过双回路出线（一回峰云线；二回峰马线）送至云陵变电站。	①压力管道：项目引水管管径为 20m，管长 8m，进口底高程为 38.9m，进口设置 1 扇 3m×3m 潜孔式事故检修平面钢闸门，一扇 5.88m×6.7m 拦污栅； ②发电厂房：电站厂房尺寸 19.5m×18.2m×12.3m，框架结构，地面为混凝土地面。项目水电站设有 1 个 35KV 升压开关站，为户内室，出线一回通过 500m 高压电缆至峰头水库右岸电站的升压开关站，之后出线通过双回路出线（一回峰云线；二回峰马线）送至云陵变电站。	一致
发电规模	5000Kw	5000Kw	一致
发电工艺	引水发电	引水发电	一致
生产设备	发电机 1 台，发电机型号为 SF5000-16/3300，设计水头 42.0m；水轮机 1 台，水轮机型号为 HLA551-LJ-140	发电机 1 台，发电机型号为 SF5000-16/3300，设计水头 42.0m；水轮机 1 台，水轮机型号为 HLA551-LJ-140	一致
环保工程	噪声	发电设备采取减震、隔声降噪措施，厂区周边绿化	一致
	固废	职工生活垃圾由环卫部门统一清运；废油暂存于危废暂存间，之后委托有资质处理	基本一致
	废水	项目生活污水经三级化粪池处理后，排至大坝下面护坦用于灌溉，护坦里面生长着大量的芦苇，空心菜等，不外排	一致
	生态	项目应建设生态流量泄放设施，安装生态下泄流量在线监控装置并与其相关部门联网，保障下游生态流量。	项目已按要求设置最小生态下泄流量，并安装有最小下泄流量装置。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定，对比本项目实际建设情况，项目实际建设符合验收要求，详见表3-3。

表3-4 本项目实际建设情况与不符合验收条件条款对比一览表

序号	不符合验收条件说明	实际建设说明	是否符合验收
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	环保设施按环境影响评价报告书以及审批部门审批决定建设，环保设施与主体工程同时设计、施工、投产使用	是
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	污染排放符合相关标准，总量控制符合要求	是
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；	项目建设的性质、规模、地点、采用的生产工艺、防止生态破坏的措施未发生重大变动	是
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	建设过程中未发生重大环境污染	是
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	未纳入排污许可管理。项目废水用于周边林地灌溉，不外排	是
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	实际建设环境保护防治措施满足相应主体工程需要	是
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	建设项目未违反国家和地方环境保护法	是
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	验收基础资料数据属实	是
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	未有与其他环境保护法律法规相冲突的	是

根据环保部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》环办[2015]52号，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

本项目水电站实际装机容量、设计水头不变，年发电量不变，项目性质为引水式发电，未新增其它综合利用要求。

表3-5 本工程重大变更情况调查一览表

项目	环发[2015]52号文“水电建设项目重大变动清单”	工程实际建设内容	是否属于重大变更且向不利影响改变
性质	开发任务中新增供水、灌溉、航运等功能。	工程开发任务主要为发电，无新增任务，与环评一致	否
规模	1、单台机组装机容量不变，增加机组数量；或单台机组装机容量加大20%及以上。	工程实际设置发电机组1台，与环评一致，单台机组装机容量、总装机容量均不发生变动，不属于该条规模所限制的规定。	否
	2、水库特征水位如正常蓄水水位、死水位、汛限水位等发生变化；水库调节性能发生变化。	为充分利用已建峰头水库的水量，提高经济效益，在首先满足云霄、东山两县农田灌溉和工业生产、群众生活用水需要的情况下，多余水量用于项目和右岸电站发电用水，项目的运行不会影响峰头水库的水位及调节性能	否
地点	坝址重新选址，或坝轴线调整导致新增重大生态保护目标。	项目坝址与环评阶段一致，无新增生态保护目标	否
生产工艺	1、枢纽坝型变化；堤坝式、引水式、混合式等开发方式变化。	项目坝型为引水式，未发生变化	否
	2、施工方案发生变化直接涉及自然保护区、风景名胜、集中式饮用水水源保护区等环境敏感区。	施工方案未发生变化	否
环境保护措施	枢纽布置取消生态流量下泄保障措施、过鱼措施、分层取水水温减缓措施等主要环保措施。	项目设置有生态流量下泄保障设施，保证下泄流量0.94m ³ /s。	否

根据上表对工程变更情况的分析，本工程实际建设情况虽与环评有所变更，但均不属于重大变更。根据环发（2015）52号文，工程变动不属于重大变更，可直接纳入竣工环保验收管理。

3.4 项目验收工况

峰头水库左岸水电站于1994年1月投产，根据漳州市云霄县人民政府网站（<http://search.zhangzhou.gov.cn/cms/html/yxxrmzf/2022-03-21/1068218276.html>）中关于云霄县水电站清理整治核查评估分类结果的公示，项目属于完善类水电站，但是项目环境影响评价审批手续不全，根据《福建省人民政府办公厅关于印发福建省水电站清理整治行动方案的通知》（闽政办[2021]38号）和《漳州市人民政府办公室关于进一步做好水电站清理整治工作的通知》（漳政办〔2021〕54号），项目委托喆衲鑫（厦门）环保科技有限公司编制《漳州市峰头水库运行中心峰头水库左岸电站环境影响报告书》，上报漳州市云霄生态环境局审批。

环境影响报告书编制期间，项目委托福建省创新环境检测有限公司于2022年5月25日~5月27日对区域地表水、土壤、地下水及声环境进行了监测，监测期间项目主要环保

设施均正常运行，各工序均处于正常生产状态，最小生态流量下泄装置正常运行，符合验收监测要求。

四、验收调查依据

4.1 环境影响报告书主要结论与建议

4.1.1 项目环境影响分析结论

项目的建设符合国家的产业政策和各项环保法规，选址合理，营运期三废排放不突出，废水合理处置，对地表水影响小，生态环境通过下泄生态流量、水质的保证等措施，减轻对坝下河段的影响。项目具有较好的社会效益、经济效益；只要建设单位认真落实本环境影响报告书提出的污染防治对策、生态保护措施，严格执行相关环保制度，加强环保设施管理和维护，项目在施工期和营运期所产生的负面影响可以得到控制，各项污染物均能实现达标排放，不会降低区域功能类别，社会效益、经济效益较好。从环境保护的角度看，项目的建设具有环境可行性。

4.2 审批部门审批决定

根据漳州市云霄生态环境局《关于漳州市峰头水库运行中心峰头水库左岸水电站环境影响报告书的批复》，批复内容如下：

你单位报送的《峰头水库左岸水电站环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉，经局长办公会研究，我局原则同意环境影响报告书的环境影响评价总体结论和各项生态环境保护措施，现批复如下：

一、建设规模及内容：峰头水库左岸水电站位于云霄县马铺乡峰头村，电站的厂址地理位置为东经117.283177°，北纬24.053030°，开发方式为坝后式，装机容量为5000kW，于1994年1月投产。项目总投资550万元，其中环保投资118.20万元。具体建设内容及平面布置详见项目环境影响报告书。

二、项目符合《漳州市水利局漳州市发展和改革委员会关于印发漳州市漳江水系（500km²以下）流域综合规划报告的通知》（漳水[2018]328号）要求。根据《福建省人民政府办公厅关于印发福建省水电站清理整治行动方案的通知》（闽政办[2021]38号）和《漳州市人民政府办公室关于进一步做好水电站清理整治工作的通知》（漳政办[2021]54号），同意补办环评审批手续。你单位应严格按照环境影响报告书所列建设项目的性质、规模、地点及生产工艺建设，认真落实报告书提出的各项环保对策措施及要求，实现污染物稳定达标排放，达到预定生态环境质量目标。

《报告书》经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。项目整改竣工后，应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，及时开展竣工环境保护验收等各项环保手续；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产。按照《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》的规定，开展建设项目环境影响后评价工作。

三、主要污染物排放标准与控制要求

项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实提出的各项环保措施及污染物排放标准，确保施工期和运营期各项污染物稳定达标排放和环境安全。

（一）重点做好以下工作：

1. 落实生态环境保护措施。根据《福建省水电站生态下泄流量监督管理办法》（闽发改商价[2021]733号）及《漳州市发展和改革委员会漳州市水利局漳州市生态环境局漳州市工业和信息化局关于峰头水电站执行生态流量差别化考核的批复》（漳发改商价[2022]10号），项目应建设生态流量泄放设施，安装生态下泄流量在线监控装置并与相关主管部门联网，保障下游生态流量。当水库水位高于69.42m高程时（蓄水量11231万m³），峰头左岸水电站最小生态下泄流量为0.94m³/s。

2. 落实水污染防治措施。厂区应做好雨污分流，运营期生活污水经化粪池处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后，作为农灌用水。

3. 落实噪声污染防治措施。对高噪声设备，采取隔声、减震等综合措施进行降噪，加强设备维护保养，确保厂界噪声达标。

4. 落实固体废物污染防治措施。废机油、废液压油、废变压器油等危险废物由专用桶收集至危废暂存间贮存，定期委托有资质单位进行处置；拦污栅拦截的浮渣和生活垃圾集中收集后由当地环卫部门清运处理。

5. 强化项目地表水及地下水环境保护工作。

（二）项目污染物排放执行标准、污染控制标准：

1. 运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

2. 一般固体废物存放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

(GB18599-2020)。危险废物贮存处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(2013年),同时按照《危险废物规范化管理指标体系》(环办[2015]J99号)进行规范化管理。

3.严格执行报告书提出的各项污染物排放标准。其它污染物排放应严格执行国家行业标准。污染物排放标准如有更新应执行新标准。

四、制定突发环境事件应急预案,通过亲清服务平台应急模块报漳州市云霄生态环境局备案。

五、依法公开环境信息,配合当地政府做好周边群众的宣传工作,加强与周围公众的沟通,及时解决公众担忧的环境问题,防范与化解环境风险,维护群众环境权益和社会稳定。

六、漳州市云霄县生态环境保护综合执法大队负责项目环保“三同时”监督检查;漳州市云霄生态环境局落实属地原则,负责项目日常监督管理工作。

七、请你单位在收到批复后一个月内将经批复的环境影响报告书及项目建设计划进度书、施工期污染防治措施实施计划、污染监测计划和方案等有关材料上传福建省生态环境亲清服务平台,并接受漳州市云霄县生态环境保护综合执法大队,漳州市云霄生态环境局监督检查。

4.3 验收执行标准

4.3.1 环境质量标准

(1) 地表水

本项目所在区域主要水体为漳江及峰头水库,根据《福建省人民政府关于漳浦等县生活饮用水地表水源保护区划定方案的批复》(闽政文〔2010〕523号)中云霄县风吹岭自来水厂水源保护区:(一)一级保护区范围:车圩溪水尾滚水坝至上游1100米(水尾桥断面)水域及其沿岸外延10米(其中取水口一侧从水尾滚水坝至上游500米外延50米)范围陆域,以及峰头水库库区水域及其沿岸外延50米(其中取水口一侧从大坝至上游600米外延200米)范围陆域;(二)二级保护区范围:车圩溪水尾滚水坝至上游3500米(两支流汇合处)水域及其沿岸外延50米范围陆域,以及峰头水库库区沿岸一重山脊范围陆域(一级保护区范围除外),项目电站不涉及饮用水源,漳江属于Ⅲ类水功能区,水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准要求。详见表4-1、表4-2。

表4-1 项目区域水环境功能区划表

水系	水域范围	水源保护区陆域范围	主要功能	执行标准及类别
漳江	——	——	渔业、工农业用水	GB3838-2002 III类
峰头水库	一级保护区	峰头水库库区水域	峰头水库库区沿岸外延 50 米（其中取水口一侧从大坝至上游 600 米外延 200 米）范围陆域	饮用水源一级保护区 GB3838-2002 II类
	二级保护区	——	峰头水库库区沿岸一重山脊范围陆域（一级保护区范围除外）	饮用水源二级保护区 GB3838-2002 III类
车圩溪	一级保护区	水尾滚水坝至水尾桥断面	河流两岸外延各 10 米范围陆域	饮用水源一级保护区 GB3838-2002 II类
	二级保护区	水尾滚水坝至上游 3500 米	河流两岸外延各 50 米范围的陆域	饮用水源二级保护区 GB3838-2002 III类

表4-2 项目区域水环境质量标准

序号	分类标准值项目	III类
1	pH	6-9
2	高锰酸盐指数	≤6
3	溶解氧	≥5
4	COD	≤20
5	氨氮	≤1.0
6	BOD ₅	≤4
7	总磷（以 P 计）	≤0.2 （湖、库≤0.05）
8	总氮（湖、库，以 N 计）	≤1.0
9	石油类	≤0.05

(2) 环境空气

本项目所在地为农村地区，属于二类环境功能区，项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，见表 4-3。

表4-3 区域环境空气质量标准 单位 mg/m³

污染物	标准限值 (mg/m ³)			引用标准
	年均值	24小时均值	1小时平均 (一次值)	
SO ₂	0.06	0.15	0.50	《环境空气质量标准》 中二级标准 (GB3095-2012)
NO ₂	0.04	0.08	0.20	
CO	/	4	10	
O ₃	/	0.16 ^{注1}	0.20	
PM ₁₀	0.07	0.15	/	
PM _{2.5}	0.035	0.075	/	
TSP	0.20	0.30	/	

注 1: 臭氧 (O₃) 日最大 8 小时平均二级浓度限值为 0.160 mg/m³

(3) 声环境

发电厂房厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准具体见表 4-4。

表4-4 项目声环境质量标准 单位: dB (A)

执行标准	级别	时段	标准值
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类	昼间	60
		夜间	50

4.3.2 污染物排放标准

(1) 废水

施工期: 施工人员均租住在附近的租赁房中, 施工人员生活污水由租赁房现有污水处理及排放系统处理排放。施工废水可经隔油池、沉淀池处理后回用于施工场地除尘洒水, 不外排。

运营期: 项目生活污水经化粪池处理后废水浇灌水质标准执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005) 旱作标准。具体见表 4-5。

表4-5 水污染物排放的允许最高浓度 单位: mg/L

序号	污染物	农田灌溉水质标准 (旱作)
1	pH	5.5~8.5
2	COD _{Cr}	≤200
3	BOD ₅	≤100
4	SS	≤100
5	NH ₃ -N	/
6	TP	/

7	粪大肠菌群数	≤40000 个/L
---	--------	------------

(2) 噪声

施工期：项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

运营期：项目运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。见表4-6。

表4-6 厂界噪声排放标准 单位：dB (A)

标准	级别	时段	标准值
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2类	昼间	60
		夜间	50

(3) 废气

项目运营期无废气排放，项目施工期间产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表二中无组织周界外浓度最高点≤1.0mg/m³的要求。见表4-7。

表4-7 废气污染物排放标准

类型	执行排放标准	污染因子及排放控制	
		控制因子	控制值
粉尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	颗粒物	周界外浓度最高点(mg/m ³) ≤1.0

(4) 固体废物标准

一般工业固体废物在厂内暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；危险废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单。

五、环境保护设施调查

5.1 生态保护工程和设施

(1) 水生生态保护措施

①运行期保证生态用水，加强管理保护水环境，确保河道不断流。

根据电站所在河段的径流水文情势及河道特征，项目尾水下泄河段内无需要特殊保护的生境和生物。

根据《漳州市发展和改革委员会、漳州市水利局、漳州市生态环境局、漳州工业和信息化局关于峰头水库水电站执行生态流量差别化考核的批复》（漳发改商价[2022]10号，详见附件14）：

A.当水库水位低于69.42m高程时（蓄水量为1123万 m^3 ）水库保障优先供水、灌溉功能，本时段生态流量免于考核。生态流量泄放服从水行政主管部门及市防汛抗旱等上级部门水量调度要求。

B.当水库水位高于69.42m高程时，本时段执行常态化生态流量考核（ $q > 0.94m^3/s$ ）。服从水行政主管部门及市防汛抗旱等上级部门水量调度要求。

漳州市峰头水库运行中心已在峰头水库左岸设置了最小生态下泄流量监测装置，由相关主管部门对生态流量泄放进行实时监测，保证最小生态下泄流量，确保河流生态用水需要。

当水库水位高于 68.0m 高程时，项目开机发电，发电引用流量为 11.59 m^3/s ，可满足最小下泄流量要求，当水库水位低于 68.0m 高程时，项目不发电，需要保障优先供水、灌溉功能，根据《漳州市发展和改革委员会、漳州市水利局、漳州市生态环境局、漳州工业和信息化局关于峰头水库水电站执行生态流量差别化考核的批复》，本时段可以免于考核。

②优先满足云霄风吹岭自来水厂取水、生态下泄流量、向东渠引水、漳州核电取水、古雷经济开发区取水的前提下，同时满足汛期及非汛期库容控制要求，多余水量用来发电。

5.2 污染防治和处置设施

(1) 废水防治措施

电站运行期间，生活污水主要来源于员工日常生活。项目生活污水经三级化粪池处理后，排至大坝下面护坦用于灌溉，护坦里面生长着大量的芦苇，空心菜

等，不外排，符合相关环保要求。

(2)噪声防治措施

现有工程设备选用低噪声设备，并对各设备采取隔声措施，厂区绿化。

(3)固废处理处置措施

生活垃圾收集后，由环卫部门统一清运。废油属于危险废物，委托有资质单位处置。固体废物经妥善处理不会对周围环境产生影响。

项目危废暂存间位于发电厂房内，企业已建立危废间对危险废物进行存放，危险废物不外排，危废间已做好相关防腐防渗措施及设立相关标识，照片如下：



图5.1-1 危废间照片示意图

(4)地下水防治措施

①源头控制

A、项目产生的废油（废液压油、废变压器油、废机油）暂存于危废暂存存间，并委托有资质单位处置。

B、危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物污染防治技术政策》等危险废物处理的相关标准、法律法规的要求，参照《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》、《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）进行防渗设计。堆放场基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

②分区防控

主要包括项目易污染区地面的防渗措施和泄露、渗漏污染物收集措施，即对污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，委托处置。采用先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响较小，地下水现有水体功能不发生明显改变。

本项目危废暂存间应进行防渗处理；用以存放废物容器的地方，必须建设耐腐蚀的地面，且表面无裂隙；防渗层为至少1m厚的黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或2mm厚高密度聚乙烯，或者至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

(5)土壤环境保护措施

危废暂存间按《危险废物贮存控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）的有关规定进行建设，采取防风、防雨、防渗漏等措施，避免固体废物浸出液渗入土壤造成土壤污染。

5.3 其他环境保护设施

运行期禁止生活污水、生活垃圾排入河道。为保护鱼类，应禁止一切具有毁灭性的渔具和捕鱼方法，如炸鱼、电鱼、毒鱼等。建设单位应在项目区加强宣传教育，禁止电站职工电鱼、炸鱼等，在项目区附近设置宣传牌，使人们了解到滥捕鱼类对生态环境的危害，提高职工对鱼类的保护意识。

5.4 环境保护设施投资及“三同时”落实情况

根据项目环境影响评价报告书，漳州市峰头水库运行中心拟总投资550万元，其中环保投资118.2万元，占总投资的21.49%。根据建设单位提供资料，本项目实际总投资550万元，实际环境保护投资118.2万元，占实际总投资的21.49%。项目工程环境保护投资明细见表5-1、表5-2。

表5-1 工程投资与环境保护投资明细

项目名称	环评阶段估算投资（万元）			实际投资（万元）		
	总投资	环保投资	所占比例	总投资	环保投资	所占比例
峰头水库左岸水电站	550	118.2	21.49%	550	118.2	21.49%

表5-2 污染治理措施费用（单位：万元）

序号	污染源	工程环保措施		投资金额（万元）
1	施工期环保措施	施工扬尘抑制，喷洒路面；施工废水设置收集沉淀池、隔油池处理；对施工机械进行降噪处理，隔声；施工期固废处置。		60
2	最小生态下泄流量	安装下泄流量在线监控装置并联网。		40
3	噪声	隔声、减振	/	3.0
4	固废	危废暂存间，垃圾桶	1个	2.0
5	废水治理措施	化粪池	1个	1.2
6	地下水污染治理	污染区防渗措施	/	12.0
小计				118.2

项目环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。本项目环评、环保设计手续齐全。

项目环保设施环评、初步设计、实际建设情况见表5-3。

表5-3 项目环保设施环评、初步设计、实际建设情况一览表

名称	环保设施环评	初步设计	实际建设情况
废水治理	项目生活污水经三级化粪池处理后，排至大坝下面护坦用于灌溉，护坦里面生长着大量的芦苇，空心菜等，不外排	项目生活污水经三级化粪池处理后，排至大坝下面护坦用于灌溉，护坦里面生长着大量的芦苇，空心菜等，不外排	项目生活污水经三级化粪池处理后，排至大坝下面护坦用于灌溉，护坦里面生长着大量的芦苇，空心菜等，不外排
噪声治理	选用低噪声设备，厂房隔音等降噪措施。	选用低噪声设备，厂房隔音等降噪措施。	选用低噪声设备，厂房隔音等降噪措施。
固废治理	项目生活垃圾收集后，由环卫部门统一清运；废油委托有资质单位处置。	项目生活垃圾收集后，由环卫部门统一清运；废油委托有资质单位处置。	项目生活垃圾收集后，由环卫部门统一清运；废油委托有资质单位处置。
地下水防治	源头控制、分区防控	源头控制、分区防控	源头控制、分区防控

生态保护措施	设置最小生态下泄流量0.94m ³ /s	设置最小生态下泄流量0.94m ³ /s	设置最小生态下泄流量0.94m ³ /s
--------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

六、环境影响调查

6.1 生态影响调查

6.1.1 对植被的影响

根据现场调查，电站厂区的空地、道路的护坡和边坡、引水渠的护坡和边坡等植被均已恢复。

本项目现已建成并运行多年，根据现场调查，项目周围的植被主要为次生植被和人工植被，水电站、大坝等周边主要为阔叶杂树林、马尾松、毛竹、灌木丛以及五节芒等杂草，均为当地广布性的植物种类，未发现涉及需要特别保护的珍稀物种和古树名木。项目周边评价区原施工破外植被已恢复。近年来项目评价区周边植被覆盖良好，陆生生态环境已基本稳定，项目运行对生态环境影响较小。

项目设有下泄流量在线监测装置，保证最小生态下泄流量，能够保证下游水生生态需水量，对周边水生生态影响较小。

6.1.2 对野生动物的影响分析

项目所在区基本没有珍稀动物，因而对陆生生物影响很小。工程活动区域和大坝周围尚未发现有国家重点保护的濒危珍稀动植物，不会造成物种灭绝问题。

项目已运行多年，根据噪声监测结果，项目周边环境噪声昼间现状符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的2类标准，项目运营期对周边动物的噪声影响有限。继续加强电站工作人员的管理教育，禁止捕猎，则电站运营期对陆生动物影响较小。

6.1.3 对区域生态完整性和生态系统稳定性影响分析

本工程对生态环境的影响集中在电站工程的引水系统及发电厂房的施工建设期间。经调查在工程区的流域内未发现国家级或省级保护鱼类种群，也未发现地方特有的水生物种及国家保护的珍稀濒危水生物种，故电站建设不会造成鱼类等水生资源的灭绝。

在施工过程中，土石开挖、弃渣运送等活动对陆生生态造成一定影响，施工结束后通过进行植被恢复，这一影响也将减缓。流域水能的开发可为地区提供廉价电能，一定程度上减少对森林的砍伐，避免森林资源的大量消耗，为保护生态环境，减少水土流失，实现生态系统的良性循环提供保障。有利于漳江流域周边生态环境的长远保护，能促进当地社会经济的可持续发展。

6.1.4 对景观影响分析

本项目电站已建成运行多年，根据现场勘查，项目位于山区，电站所在区域为连片的山区丘陵景观，项目电站景观面积相对较小，比例较低，不具备动态控制能力，对景观生态调控作用小，尚构不成对生态环境起决定作用的景观基底。总体上看，原有区域景观连通程度仍较好，区域景观基底仍以绿色植被为主。

6.1.5 对水文情势影响分析

项目发电水源为峰头水库多余弃水，优先满足云霄风吹岭自来水厂取水、生态下泄流量、向东渠引水、漳州核电取水、古雷经济开发区取水的前提下，同时满足汛期及非汛期库容控制要求，多余水量用于项目和右岸电站发电用水。项目按照实际余水量进行发电，不会对区域水资源造成影响。造成河流水文情势变化的主要原因是向东渠引水、漳州核电取水、古雷经济开发区取水。且项目已按要求设置最小生态下泄流量，电站为坝后式电站，未造成减水段，发电尾水回归原河道。因此，项目对下游漳江流域水文情势影响较小。

6.1.6 对区域水资源影响分析

项目发电水源为峰头水库多余弃水，优先满足云霄风吹岭自来水厂取水、生态下泄流量、向东渠引水、漳州核电取水、古雷经济开发区取水的前提下，同时满足汛期及非汛期库容控制要求，多余水量用于项目和右岸电站发电用水。项目按照实际余水量进行发电，不会对区域水资源造成影响。

项目发电后尾水归入原河道，取水水量和退水水量基本相同，电站运行本身不消耗水量，对河流流量基本没有影响，发电用水也不会对水质造成影响。因此水电站取水对区域水资源影响不大。

6.1.7 对峰头水库功能变化影响分析

(1) 水量影响

峰头水库是以灌溉、供水为主，结合发电、防洪等进行综合利用，优先满足云霄风吹岭自来水厂取水、生态下泄流量、向东渠引水、漳州核电取水、古雷经济开发区取水的前提下，同时满足汛期及非汛期库容控制要求，多余水量用于项目和右岸电站发电用水。

随着云霄县城居民用水量、向东渠灌溉水量、古雷经济开发区需水量的增长，多余水量逐渐减少，项目本着充分利用水资源的原则，按实际余水量进行发电，不会影响水库的供水、灌溉、防洪功能。

(2) 水质影响

项目属于坝后式电站，尾水排放至下游河道，不会对水库水质产生影响。

6.2 环境影响监测

6.2.1 水环境影响调查

根据现场勘查，项目生活污水经三级化粪池处理后，排至大坝下面护坦用于灌溉，护坦里面生长着大量的芦苇，空心菜等，不外排，因此项目不会对地表水体造成污染影响。

根据福建省创新环境检测有限公司于2022年5月25日~5月27日对峰头水库、漳江水质进行了现状监测（监测报告见附件2、监测点位图见附图5）。

(1) 监测点位和监测因子

表6-1 地表水监测点位及监测因子

断面序号	监测因子
W1 断面	水温、SS、pH值、溶解氧、透明度、高锰酸盐指数、化学需氧量、
W2 断面	五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、叶绿素a、透明度

(2) 监测频次

各点连续监测三天，每天采样一次。

(3) 分析方法

各监测因子分析方法见表6-2。

表6-2 地表水检测分析方法一览表

序号	检测项目	检测依据	检出限或最低检出浓度
1	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计法 GB/T13195-1991	—
2	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	—
3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
4	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
5	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L
6	溶解氧	水质 溶解氧的测定 碘量法 GB/T 7489-1987	0.2mg/L
7	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
8	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
9	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018	0.01mg/L
10	透明度	《水和地表水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局编	—

序号	检测项目	检测依据	检出限或最低检出浓度
		第三篇第一章第五条(二) 塞氏盘法(B)	
11	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
12	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
13	叶绿素 α	水质 叶绿素 α 的测定 分光光度法 HJ897-2017	2μg/L
14	透明度	《水和地表水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局编 第三篇第一章第五条(二) 塞氏盘法(B)	—

(4) 监测结果

水环境监测结果见表6-3。

表6-3 水质监测结果统计表

检测点位	项目名称	单位	5.25	5.26	5.27	标准值
W1 (II类)	水温	°C	20.3	20.5	20.6	/
	透明度	cm	155	147	151	/
	pH(无量纲)	无量纲	6.7	6.8	6.7	6~9
	化学需氧量	mg/L	8	9	6	15
	五日生化需氧量	mg/L	1.4	1.6	1.3	3
	溶解氧	mg/L	6.6	6.8	6.5	6
	悬浮物	mg/L	10	9	13	/
	石油类	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
	氨氮	mg/L	0.198	0.186	0.178	0.5
	高锰酸盐指数	mg/L	1.5	1.7	1.8	4
	总氮	mg/L	7.64	7.28	7.44	0.5
	总磷	mg/L	0.023	0.022	0.022	0.025
	叶绿素 α	mg/L	6×10 ⁻³	4×10 ⁻³	7×10 ⁻³	/
W2 (III类)	水温	°C	20.4	20.3	20.4	/
	pH(无量纲)	无量纲	6.8	6.9	6.8	6~9
	化学需氧量	mg/L	6	5	7	20
	五日生化需氧量	mg/L	1.9	2.0	1.8	4
	溶解氧	mg/L	6.2	6.1	6.0	5
	悬浮物	mg/L	14	17	19	/
	石油类	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
	氨氮	mg/L	0.092	0.083	0.106	1
	高锰酸盐指数	mg/L	1.6	1.8	1.9	6
	总氮	mg/L	6.78	6.58	6.73	1
	总磷	mg/L	0.025	0.023	0.022	0.2

(5) 评价结果

断面评价结果详见表 6-4。

表6-4 水质现状标准指数统计结果表

检测点位	项目名称	5.25	5.26	5.27
W1	水温	/	/	/
	透明度	/	/	/
	pH(无量纲)	0.30	0.20	0.30
	化学需氧量	0.53	0.60	0.40
	五日生化需氧量	0.47	0.53	0.43
	溶解氧	0.80	0.73	0.83
	悬浮物	/	/	/
	石油类	0.10	0.10	0.10
	氨氮	0.40	0.37	0.36
	高锰酸盐指数	0.38	0.43	0.45
	总氮	15.28	14.56	14.88
	总磷	0.92	0.88	0.88
	叶绿素 α	/	/	/
W2	水温	/	/	/
	pH(无量纲)	0.2	0.1	0.2
	化学需氧量	0.3	0.25	0.35
	五日生化需氧量	0.475	0.5	0.45
	溶解氧	0.70	0.72	0.74
	悬浮物	/	/	/
	石油类	0.1	0.1	0.1
	氨氮	0.092	0.083	0.106
	高锰酸盐指数	0.26	0.3	0.31
	总氮	6.78	6.58	6.73
	总磷	0.125	0.115	0.11

结果表明,项目W1断面各监测指标除总氮超标外,其余的标准指数均小于1,能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类标准要求;W2断面各监测指标除总氮超标外,其余的标准指数均小于1,能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准要求。

6.2.2 库区富营养化调查

库区富营养化评价方法采用中国环境监测总站《关于印发湖泊(水库)富营养化评价方法及分级技术规定的通知》(总站生字〔2001〕090)中推荐的综合营养状态指数法。

(1) 评价参数

叶绿素 a (mg/m³)、总磷 (mg/L)、总氮 (mg/L)、透明度 (m)、高锰酸盐指数 (mg/L)。

(2) 计算方法

综合营养状态指数计算公式为：

$$TLI(\Sigma) = \sum W_j \cdot TLI(j)$$

式中：TLI(Σ) —综合营养状态指数；

W_j—第 j 种参数的营养状态指数的相关权重；

TLI(j) —第 j 种参数的营养状态指数。

①相关权重

以叶绿素 a 作为基准参数，则第 j 种参数的归一化的相关权重计算公式为：

$$W_j = \frac{r_{ij}^2}{\sum_{j=1}^m r_{ij}^2}$$

式中：r_{ij}—第 j 种参数与基准参数叶绿素 a 的相关系数；

m—评价参数的个数。

②营养状态指数

营养状态指数采用由 Carlson 提出的经过 Aizaki 修订的的营养状态指数 TSI_M 法，其表达式为：

$$TSI_M(\text{叶绿素 a}) = 10 \times (2.46 + \ln(\text{叶绿素 a}) / \ln 2.5);$$

$$TSI_M(\text{透明度}) = 10 \times (2.46 + (3.69 - 1.53 \times \ln(\text{透明度})) / \ln 2.5);$$

$$TSI_M(\text{TP}) = 10 \times (2.46 + (6.71 + 1.15 \times \ln(\text{TP})) / \ln 2.5);$$

$$TSI_M(\text{TN}) = 10 \times (2.46 + (3.93 + 1.35 \times \ln(\text{TN})) / \ln 2.5);$$

$$TSI_M(\text{COD}_{Mn}) = 10 \times (2.46 + (1.50 + 1.36 \times \ln(\text{COD}_{Mn})) / \ln 2.5);$$

我国湖泊部分参数与叶绿素 a 的相关关系详见下表：

表6-5 中国湖泊部分参数与叶绿素 a 的相关关系

参数	叶绿素 a	TP	TN	透明度	高锰酸盐指数
r _{ij}	1	0.84	0.82	-0.83	0.83
r _{ij} ²	1	0.7056	0.6724	0.6889	0.6889

(3) 评价参数的实测浓度

详见表 6-4。

(4) 富营养状态分级

表6-6 富营养状态分级指数

序号	综合营养状态指数{ TLI (Σ) }	营养状态
1	TLI (Σ) < 30	贫营养
2	30 ≤ TLI (Σ) ≤ 50	中营养
3	50 < TLI (Σ) ≤ 60	轻度富营养
4	60 < TLI (Σ) ≤ 70	中度富营养
5	TLI (Σ) > 70	重度富营养

(5) 评价结果

富营养化评价结果见下表：

表6-7 评价参数实测浓度

采样日期	综合营养状态指数 TLI (Σ)	营养状态
5.25	135	重度富营养
5.26	130.3	重度富营养
5.27	136.3	重度富营养

根据上表，项目 TLI (Σ) 为 130.3~136.3，属于重营养状态水库上游由于不恰当的施肥方式等原因存在一定的农业面源污染。

6.2.3 声环境影响调查

2022年5月25日~26日，福建省创新环境检测有限公司对峰头水库左岸水电站的边界噪声进行了现场监测（检测报告见附件2）。

(1) 监测点位

监测点位见表6-8，监测布点示意图见附图5。

表6-8 项目噪声监测点位

序号	监测点位	测点编号
1	右岸电站东侧	S1
2	右岸电站西侧	S2
3	左岸电站西侧	S3
4	左岸电站东侧	S4
5	管理区	S5

(2) 监测方法

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行环境噪声监测。

(3) 监测项目

各监测点昼间和夜间的 L_{Aeq} 。

(4) 监测频次

2天，昼夜各监测1次。

表6-9 项目噪声检测结果 dB(A)

检测点位		昼间				夜间			
		5.25	5.26	标准	达标情况	5.25	5.26	标准	达标情况
S1	生产噪声	58.6	58.5	60	达标	58.4	58.6	50	达标
S2	生产噪声	56.8	56.7	60	达标	57.0	56.6	50	达标
S3	生产噪声	57.9	57.8	60	达标	58.8	58.7	50	达标
S4	生产噪声	58.7	58.8	60	达标	57.7	57.5	50	达标
S5	社会生活噪声	56.3	56.5	60	达标	43.6	43.5	50	达标

根据表 6-9 检测结果，项目发电厂房周边环境噪声昼间现状符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类标准，夜间不能满足 2 类夜间标准，项目周边为林地、水库等，项目噪声影响仅在电站周边林地等，项目机械噪声经有效减振、隔声降噪，再经空间距离自然衰减后，周边环境保护目标噪声可达 2 类昼间标准（即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)），噪声经过有效的隔声及空间自然衰减后，对周边环境影响较小。

6.2.4 土壤环境影响调查

福建省创新环境检测有限公司于 2022 年 5 月 25 日对项目项目区域土壤进行现场监测，具体监测内容如下：

（1）监测地点：项目区域内设 3 个表层样点（见图 3-3）。

（2）监测频次：采样一天，一天一次；

（3）监测项目：①T1：pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、总铬、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1 二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,4-cd]芘、萘、石油烃、含盐量；②T2、T3：PH、镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍、石油烃、含盐量。

项目土壤环境监测点位情况表 6-10。

表6-10 土壤环境监测点位情况表

点位编号	监测点位置	取样类型	用地性质
T1	右岸电站	表层样	建设用地
T2	左岸电站	表层样	建设用地
T3	漳州市峰头水库运行中心	表层样	建设用地

(4) 监测分析方法详见下表:

表6-11 土壤检测分析及主要仪器设备一览表

序号	检测项目	检测依据	仪器设备	检出限或最低检出浓度
1	铅	土壤质量 铅、镉的测定 KI-MIBK 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17140-1997	火焰原子吸收仪	0.2mg/kg
2	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度计	0.01mg/kg
3	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收仪	1mg/kg
4	铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收仪	4mg/kg
5	砷	土壤质量 总汞的、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计	0.01mg/kg
6	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收仪	3mg/kg
7	汞	土壤质量 总汞的、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计	0.002mg/kg
8	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收仪	1mg/kg
9	水分	土壤水分测定法 NY/T 52-1987	/	/
10	pH 值	土壤 pH 的测定 NY/T 1377-2007	酸度计	/
11	铬(六价)	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法 HJ 687-2014	火焰原子吸收仪	2mg/kg
12	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 HJ 605-2011	气质联用仪	0.2~3.2μg/kg
13	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 HJ 834-2017	气质联用仪	0.09mg/kg
14	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 HJ 834-2017	气质联用仪	0.08mg/kg
15	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 HJ 834-2017	气质联用仪	0.06mg/kg
16	多环芳烃	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	高效液相色谱仪	3~5μg/kg

序号	检测项目	检测依据	仪器设备	检出限或最低检出浓度
17	*石油烃	土壤质量 用气相色谱法测定 C10-C40 范围内的烃含量 ISO 16703:2004	气相色谱仪	100mg/kg
18	含盐量	森林土壤水溶性盐分分析 LY/T1251-1999	分析天平	/

(5) 评价标准：项目区土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中的第二类用地标准。

(6) 检测结果

土壤环境现状检测结果见表 6-12。

表6-12 项目区域土壤检测结果

检测项目	检出结果	标准限值
	T1	GB36600-2018 筛选值
PH（无量纲）	7.0	/
含盐量（g/kg）	0.9	/
砷（mg/kg）	1.98	60
镉（mg/kg）	0.14	65
铬（六价）（mg/kg）	<0.5	5.7
铜（mg/kg）	12	18000
铅（mg/kg）	48	800
汞（mg/kg）	0.066	38
镍（mg/kg）	4	900
四氯化碳（mg/kg）	<1.3×10 ⁻³	2.8
氯仿（mg/kg）	<1.1×10 ⁻³	0.9
1,1-二氯乙烷（mg/kg）	<1.2×10 ⁻³	9
1,2-二氯乙烷（mg/kg）	<1.3×10 ⁻³	5
1,1 二氯乙烯（mg/kg）	<1.0×10 ⁻³	66
顺-1,2-二氯乙烯（mg/kg）	<1.3×10 ⁻³	596
反-1,2-二氯乙烯（mg/kg）	<1.4×10 ⁻³	54
二氯甲烷（mg/kg）	<1.5×10 ⁻³	616
1,2-二氯丙烷（mg/kg）	<1.1×10 ⁻³	5
1,1,1,2-四氯乙烷（mg/kg）	<1.2×10 ⁻³	10
1,1,2,2-四氯乙烷（mg/kg）	<1.2×10 ⁻³	6.8
四氯乙烯（mg/kg）	<1.4×10 ⁻³	53
1,1,1-三氯乙烷（mg/kg）	<1.3×10 ⁻³	840
1,1,2-三氯乙烷（mg/kg）	<1.2×10 ⁻³	2.8
三氯乙烯（mg/kg）	<1.2×10 ⁻³	2.8
1,2,3-三氯丙烷（mg/kg）	<1.2×10 ⁻³	0.5

氯乙烯 (mg/kg)	<1.0×10 ⁻³	0.43
苯 (mg/kg)	<1.9×10 ⁻³	4
氯苯 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	270
1, 2-二氯苯 (mg/kg)	<1.5×10 ⁻³	560
1, 4-二氯苯 (mg/kg)	<1.5×10 ⁻³	20
乙苯 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	28
苯乙烯 (mg/kg)	<1.1×10 ⁻³	1290
甲苯 (mg/kg)	<1.3×10 ⁻³	1200
间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	570
邻二甲苯 (mg/kg)	<1.2×10 ⁻³	640
氯甲烷 (mg/kg)	<1.0×10 ⁻³	37
萘 (mg/kg)	<0.003	70
蒾 (mg/kg)	<0.003	1293
苯并[a]蒾 (mg/kg)	<0.004	15
苯并[b]荧蒾 (mg/kg)	<0.005	15
苯并[k]荧蒾 (mg/kg)	<0.005	151
苯并[a]芘 (mg/kg)	<0.005	1.5
二苯并[a、h]蒾 (mg/kg)	<0.005	1.5
茚并[1,2,4-cd]芘 (mg/kg)	<0.004	15
硝基苯 (mg/kg)	<0.09	76
苯胺 (mg/kg)	<0.08	260
2-氯酚 (mg/kg)	<0.06	2256
*石油烃 (mg/kg)	12	4500

表6-13 项目周边土壤监测结果

检测项目	检测结果		标准
	T2	T3	GB15618-2018 筛选值
pH (无量纲)	6.8	6.7	/
含盐量, g/kg	0.7	0.4	/
汞 (mg/kg)	0.192	0.168	38
砷 (mg/kg)	1.18	1.19	60
镉 (mg/kg)	0.246	0.730	65
铬 (六价) (mg/kg)	11.2	8.70	5.7
铜 (mg/kg)	14.9	113	18000
铅 (mg/kg)	6.12	22.6	800
锌 (mg/kg)	63.7	89.6	/
镍 (mg/kg)	4.86	7.37	900
*石油烃 (mg/kg)	19	11	/

根据表 6-12 监测结果：项目区土壤环境质量符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风

险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中的第二类用地标准，土壤环境质量状况尚好。

6.2.5 地下水影响调查

为了了解项目所在区域地下水水质现状，项目委托福建恒信环保安全技术有限公司对项目所在区域地下水水质进行现场监测，具体监测内容如下：

监测地点：大坪头、青美村、峰头村，具体位置见图 3-4。

监测日期与频次：2022 年 6 月 25 日，采样一天，一天一次

监测项目：pH，COD_{Mn}、NH₃-N、硝酸盐、氯化物、碳酸根、碳酸氢根、钾、钙、钠、镁

评价标准：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

监测结果见表 6-14。

表6-14 地下水水质监测结果 单位 mg/L（除 pH）

监测项目	单位名称	检测结果			标准值
		地下水 1# (W3)	地下水 2# (W4)	地下水 3# (W5)	
pH(无量纲)	无量纲	6.62	6.56	6.53	6.5-8.5
水温	°C	23.4	23.6	23.7	/
耗氧量	mg/L	1.4	1.3	1.5	3.0
氨氮	mg/L	0.028	<0.025	<0.025	0.5
硝酸盐(以 N 计)	mg/L	1.29	0.832	0.516	250
氯化物	mg/L	3.22	1.26	1.38	250
碳酸根	mg/L	0	0	0	/
碳酸氢根	mg/L	0.674	0.646	0.722	/
钾	mg/L	1.58	7.97	8.83	/
钠	mg/L	1.79	5.81	6.49	/
钙	mg/L	2.67	4.65	6.48	/
镁	mg/L	0.378	1.81	2.35	/
水位	m	3.5	3.0	4.0	/
井径	m	1	1	1	/
井深	m	10	10	10	/

由表 6-14 的监测结果，大坪头、青美村、峰头村地下水水质可达 GB/T14848-2017《地下水质量标准》III类标准，地下水环境质量良好。

6.2.5 固体废弃物影响调查

根据现场勘查，电站生活垃圾收集后由环卫部门统一清运，日产日清；废油收集后委托有资质单位处理，不外排，不会对周围环境产生不良影响。

6.3 主要污染物排放总量核算

本项目产生废水为生活污水,经化粪池处理后,排至大坝下面护坦用于灌溉,护坦里面生长着大量的芦苇,空心菜等,不外排,无需申请总量。

七、验收结论

7.1 工程调查结论

漳州市峰头水库运行中心位于云霄县马铺乡峰头村，总投资550万元。该项目于2006年12月委托喆纳鑫（厦门）环保科技有限公司编制了《峰头水库左岸水电站环境影响报告书》，并于2022年9月6日通过漳州市云霄生态环境局审批（批复见附件2）。于1994年1月投入试生产，目前本项目主体工程现已建成竣工，且已正常生产，设备稳定运行。

根据建设单位提供资料及现场调查，本项目主要生产工艺均与环评基本相同，项目未发生重大变动。

福建省创新环境检测有限公司于2022年5月25日~5月27日就本项目进行了现场监测。验收监测期间，该项目的主要环保设施运行正常。监测取样时段内，各工序均处于正常生产状态，生态下泄流量装置正常运行，符合验收监测要求，具备了竣工环境保护设施验收条件。

7.2 工程建设对环境的影响

(1)地表水环境影响结论

项目不会对大坝下游的河段产生明显的水文情势变化的影响，电站运行本身不消耗水量，对河流流量基本没有影响，发电用水也不会对水质造成影响。项目生活污水经三级化粪池处理后，排至大坝下面护坦用于灌溉，不外排，不会对周边地表水环境产生影响。

(2)运营期生态环境影响结论

项目设有下泄流量在线监测装置，保证最小生态下泄流量，能够保证下游水生生态需水量，对周边水生生态影响较小。

(3)运营期声环境影响结论

根据噪声预测表明：项目发电厂房周边环境噪声昼间现状符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的2类标准，夜间不能满足2类夜间标准，项目周边为林地、水库等，项目噪声影响仅在电站周边林地等，项目机械噪声经有效减振、隔声降噪，再经空间距离自然衰减后，周边环境保护目标噪声可达2类昼间标准（即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ），噪声经过有效的隔声及空间自然衰减后，

对周边环境影响较小。

(4)运营期土壤环境影响结论

本项目为水力发电，以生态影响为主。水电站已运行多年，根据监测结果及目前周边植被生长状况，项目区土壤未出现盐渍化、酸化或碱化现象。

(5)运营期固废环境影响结论

经采取相应措施后，项目固废均得到妥善的处理，零排放，不会对环境造成影响。

7.3 环境保护设施调试运行效果

7.3.1 生态保护工程和设施

电站厂区的空地、道路的护坡和边坡、引水管道的护坡和边坡等植被均已恢复。

根据现场勘查，项目已安装最小下泄流量监测装置并配备监控系统，当地环保部门可查询流量在线监测系统状态情况，确保最小下泄流量 $\geq 0.94\text{m}^3/\text{s}$ ，基本上可以维持河道的基本功能，对区域水资源不产生较大影响，符合验收要求。

7.3.2 污染防治和处置设施

根据现场勘查，项目生活污水经三级化粪池处理后，排至大坝下面护坦用于灌溉，护坦里面生长着大量的芦苇，空心菜等，不外排，符合验收要求。

根据项目噪声监测结果，项目厂界噪声符合《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类标准限值，符合验收要求。

根据现场勘查，电站生活垃圾收集后由环卫部门统一清运，日产日清，不会对周围环境产生不良影响，废油属于危险废物，收集后委托有资质单位处理，符合验收要求。

7.4 建议

(1) 做好未来管理计划，注意维护环保设施设备，确保环保验收后项目日常运营各污染物达标排放。

(2) 制定相应防水计划，合理调度电站用水，使电站下泄水控制的相关操作制度化、规范化，确保最小下泄流量满足要求，保证下游河道环境的生态用水需求得到满足。

7.5 竣工环境保护验收调查总结论

综合以上各类污染物监测结果及环境管理检查情况表明，漳州市峰头水库运行中心各项环保设施符合环评批复的要求，符合竣工环境保护验收条件，建议同意通过验收。

编制单位：漳州市峰头水库运行中心

2022年12月26日

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 漳州市峰头水库运行中心

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	峰头水库左岸水电站			项目代码	/			建设地点	云霄县马铺乡峰头村			
	行业类别(分类管理名录)	四十一、电力、热力生产和供应业——88水力发电			建设性质			<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造					
	设计生产能力	装机容量375kw			实际生产能力	装机容量5000kw			环评单位	喆纳鑫(厦门)环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	漳州市云霄生态环境局			审批文号	/			环评文件类型	报告书			
	开工日期	1992年4月			竣工日期	1994年1月			排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	/			环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	漳州市峰头水库运行中心			环保设施监测单位	/			验收监测时工况	产能负荷率为70%			
	投资总概算(万元)	550			环保投资总概算(万元)	118.2			所占比例(%)	21.49			
	实际总投资	550			实际环保投资(万元)	118.2			所占比例(%)	21.49			
	废水治理(万元)		废气治理(万元)		噪声治理(万元)		固体废物治理(万元)		绿化及生态(万元)		其它(万元)		
	新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	1094h/a			
运营单位	漳州市峰头水库运行中心			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)				12350600489566260E			验收时间	2022年11月	
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
与项目有关的其它特征污染物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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

漳州市生态环境局

漳云环评审〔2022〕书 3 号

漳州市生态环境局关于批复漳州市峰头水库运行中心 峰头水库左岸水电站环境影响报告书的函

漳州市峰头水库运行中心：

你单位报送的《峰头水库左岸水电站环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉，经局长办公会研究，我局原则同意环境影响报告书的环境影响评价总体结论和各项生态环境保护措施，现批复如下：

一、建设规模及内容：峰头水库左岸水电站位于云霄县马铺乡峰头村，电站的厂址地理位置为东经 117.283177°，北纬 24.053030°，开发方式为坝后式，装机容量为 5000kW，于 1994 年 1 月投产。项目总投资 550 万元，其中环保投资 118.20 万元。具体建设内容及平面布置详见项目环境影响报告书。

二、项目符合《漳州市水利局 漳州市发展和改革委员会关于印发漳州市漳江水系（500km²以下）流域综合规划报告的通知》（漳水〔2018〕328 号）要求。根据《福建省人民政府办公厅关于印发福建省水电站清理整治行动方案的通知》（闽政办〔2021〕38 号）和《漳州市人民政府办公室关于进一步做好水电站清理整治工作的通知》（漳政办〔2021〕54 号），同意补办环评审批手续。你单位应严格按照环境影响报告书所

列建设项目的性质、规模、地点及生产工艺建设，认真落实报告书提出的各项环保对策措施及要求，实现污染物稳定达标排放，达到预定生态环境质量目标。

《报告书》经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。项目整改竣工后，应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，及时开展竣工环境保护验收等各项环保手续；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产。按照《建设项目环境影响评价管理办法（试行）》的规定，开展建设项目环境影响后评价工作。

三、主要污染物排放标准与控制要求

项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实提出的各项环保措施及污染物排放标准，确保施工期和运营期各项污染物稳定达标排放和环境安全。

（一）重点做好以下工作：

1. 落实生态环境保护措施。根据《福建省水电站生态下泄流量监督管理办法》（闽发改商价[2021]733号）及《漳州市发展和改革委员会 漳州市水利局 漳州市生态环境局 漳州市工业和信息化局 关于峰头水电站执行生态流量差别化考核的批复》（漳发改商价[2022]10号），项目应建设生态流量泄放设施，安装生态下泄流量在线监控装置并与相关主管部门联网，保障下游生态流量。当水库水位高于 69.42m

高程时（蓄水量 11231 万 m^3 ），峰头左岸水电站最小生态下泄流量为 $0.94m^3/s$ 。

2. 落实水污染防治措施。厂区应做好雨污分流，运营期生活污水经化粪池处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后，作为农灌用水。

3. 落实噪声污染防治措施。对高噪声设备，采取隔声、减震等综合措施进行降噪，加强设备维护保养，确保厂界噪声达标。

4. 落实固体废物污染防治措施。废机油、废液压油、废变压器油等危险废物由专用桶收集至危废暂存间贮存，定期委托有资质单位进行处置；拦污栅拦截的浮渣和生活垃圾集中收集后由当地环卫部门清运处理。

5. 强化项目地表水及地下水环境保护工作。

（二）项目污染物排放执行标准、污染控制标准：

1. 运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

2. 一般固体废物存放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物贮存处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013 年），同时按照《危险废物规范化管理指标体系》（环办〔2015〕99 号）进行规范化管理。

3. 严格执行报告书提出的各项污染物排放标准。其它污染物排放应严格执行国家行业标准。污染物排放标准如有更新应执行新标准。

四、制定突发环境事件应急预案，通过亲清服务平台应急模块报漳州市云霄生态环境局备案。

五、依法公开环境信息，配合当地政府做好周边群众的宣传工作，加强与周围公众的沟通，及时解决公众担忧的环境问题，防范与化解环境风险，维护群众环境权益和社会稳定。

六、漳州市云霄县生态环境保护综合执法大队负责项目环保“三同时”监督检查；漳州市云霄生态环境局落实属地原则，负责项目日常监督管理工作。

七、请你单位在收到批复后一个月内在收到批复的环境影响报告书及项目建设计划进度书、施工期污染防治措施实施计划、污染监测计划和方案等有关材料上传福建省生态环境亲清服务平台，并接受漳州市云霄县生态环境保护综合执法大队、漳州市云霄生态环境局监督检查。



抄送：云霄县水利局，漳州市云霄县生态环境保护综合执法大队，喆纳鑫（厦门）环保科技有限公司。



171312050304

检测报告

报告编号：闽创环检 202205251

(共 16 页)

委托单位	漳州市峰头水库运行中心
项目名称	水质、噪声、土壤检测
检测类别	委托采样
样品数量	32 件



福建省创新环境检测有限公司



注 意 事 项

- 1、检测报告无本公司“检验检测专用章”、无骑缝章无效。
- 2、检测报告无审核、批准人签名无效。
- 3、报告涂改无效；复制检测报告未重新加盖“检验检测专用章”、无骑缝章无效。
- 4、委托单位对检测报告有异议，应于收到检测报告之日起 15 天内向本公司（电话 0595—22360666）提出，逾期视为认可检测报告。
- 5、本报告仅对所送（采）样品负责。本报告不得作为广告宣传用。
- 6、有关检测数据未经允许，委托单位不得擅自向社会发布信息。

地 址：泉州市丰泽区东海街道东海大街 398 号
泉州师范学院王爱约实验楼二、三层

邮政编码：362000

电 话：0595-22360666 13805927159

传 真：0595-22970777

制表：黄少霞 校对：郑伟林 审核：李福忠 批准：[Signature] 2022 年 6 月 9 日

福建省创新环境检测有限公司

检测 报 告

委托方	单位名称	漳州市峰头水库运行中心	样品信息	样品类别	水和废水、土壤、 噪声
	单位地址	—		来样方式	委托采样
	联系方式	—			
日期	采样日期	2022.05.25 至 2022.05.27	采样人员	黄伟峰、陈灿熙	
	检测日期	2022.05.25 至 2022.06.08	检测人员	叶鑫怡、黄奕莹等	
	报告日期	2022.06.09			
一、项目名称: 水质、噪声、土壤检测					
二、项目由来: 受漳州市峰头水库运行中心委托, 我公司于 2022 年 05 月 25 日、26 日、27 日组织相关技术人员进行水质、噪声及土壤采样及检测。					
三、检测方法: 见第 2、3、4 页					
四、检测仪器: 见第 4 页					
五、检测结果: 见第 5、6 至 10 页					
六、采样点位图: 见第 11、12、13 页					
七、采样照片: 见第 14、15、16 页					

本页结束

三、检测方法：

检测类别	检测项目	检测依据	检出限
地表水	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计法 GB/T13195-1991	—
	pH	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	—
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 碘量法 GB/T 7489-1987	0.2mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018	0.01mg/L
	透明度	《水和地表水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局编 第三篇第一章第五条(二) 塞氏盘法(B)	—
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解-紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	叶绿素α	水质 叶绿素α的测定 分光光度法 HJ897-2017	2μg/L
	透明度	《水和地表水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局编 第三篇第一章第五条(二) 塞氏盘法(B)	—
	地表水和污水检测技术规范 HJ/T 91-2002		
地下水	pH	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 5.1 玻璃电极法	0.01(无量纲)
	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计法 GB/T13195-1991	—
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L
	氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 9.1 纳氏试剂分光光度法	0.020mg/L
	硝酸盐(以 N 计)	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行) HJ/T 346-2007	0.08mg/L
	氯化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 3.2 离子色谱法	0.15mg/L
	碳酸根	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局编 第三篇第一章第十二条(二) 电位滴定法(B)	—
	碳酸氢根		—
	钾	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 1.4 电感耦合等离子体发射光谱法	20μg/L
	钠		5μg/L
	钙		11μg/L
	镁		13μg/L
	生活饮用水标准检验方法 水样的采集与保存 GB/T 5750.2-2006		
噪声	工业企业厂界噪声排放标准 GB 12348-2008		—

续表:

检测类别	检测项目	检测依据	检出限
土壤	pH	土壤中 pH 值的测定 NY/T 1377-2007	—
	含盐量	土壤检测 第 16 部分: 土壤水溶性盐总量的测定 NY/T 1121.16-2006	—
	铜	火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1 mg/kg
	镍	火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3 mg/kg
	铅	火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	10 mg/kg
	镉	石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01 mg/kg
	汞	微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.002 mg/kg
	砷	微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.01 mg/kg
	铬(六价)	碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5 mg/kg
	四氯化碳	吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3 µg/kg
	氯仿		1.1 µg/kg
	氯甲烷		1.0 µg/kg
	1, 1-二氯乙烷		1.2 µg/kg
	1, 2-二氯乙烷		1.3 µg/kg
	1, 1-二氯乙烯		1.0 µg/kg
	顺-1, 2-二氯乙烯		1.3 µg/kg
	反-1, 2-二氯乙烯		1.4 µg/kg
	二氯甲烷		1.5 µg/kg
	1, 2-二氯丙烷		1.1 µg/kg
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷		1.2 µg/kg
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷		1.2 µg/kg
	四氯乙烯		1.4 µg/kg
	1, 1, 1-三氯乙烷		1.3 µg/kg
	1, 1, 2-三氯乙烷		1.2 µg/kg
	三氯乙烯		1.2 µg/kg
	1, 2, 3-三氯丙烷		1.2 µg/kg
	氯乙烯		1.0 µg/kg
	苯		1.9 µg/kg
	氯苯		1.2 µg/kg
	1, 2-二氯苯		1.5 µg/kg
	1, 4-二氯苯		1.5 µg/kg
	乙苯		1.2 µg/kg
	苯乙烯		1.1 µg/kg
甲苯	1.3 µg/kg		

续表：

检测类别	检测项目	检测依据	检出限	
土壤	间二甲苯+对二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2 μg/kg	
	邻二甲苯		1.2 μg/kg	
	硝基苯	气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09 mg/kg	
	苯胺		0.08 mg/kg	
	2-氯酚		0.06 mg/kg	
	苯并 [a] 蒽		0.1 mg/kg	
	苯并 [a] 芘		0.1 mg/kg	
	苯并 [b] 荧蒽		0.2 mg/kg	
	苯并 [k] 荧蒽		0.1 mg/kg	
	蒾		0.1 mg/kg	
	二苯并 [a, h] 蒽		0.1 mg/kg	
	茚并 [1, 2, 3-cd] 芘		0.1 mg/kg	
	萘		0.09 mg/kg	
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)		土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6 mg/kg
	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166-2004			

注：叶绿素 α 委托福建新自然环境检测有限公司检测。建设用地土壤标准中 45 项基本项目+石油烃 (C₁₀-C₄₀) 委托福建省中芯环境检测有限公司检测。

四、检测仪器：

检测仪器名称	仪器型号	仪器自编号
表层水温表	(-5-10)℃/0.2℃	CX-046
离子计	PXSJ-216F	CX-011
电子天平	ME104E	CX-008-1
离子色谱仪	IC6000	CX-004
生化培养箱	LRH	CX-048-1
COD 恒温加热器	JR9012	CX-086
紫外-可见分光光度计	UV-1801	CX-007
原子荧光光谱仪	AF610E	CX-003
原子吸收分光光度计	WFX-130A	CX-002
电感耦合等离子体发射光谱仪	Optima8000	CX-001
多功能声级计	AWA6228 型	CX-020-4
声校准器	AWA6221A 型	CX-020-5
空盒压力表	DYM3	CX-040-1
便携式风向风速仪	PLC-16025	CX-039

五、检测结果:

地表水检测结果

采样日期	检测项目	采样点位、分析编号及检测结果(mg/L)	
		地表水断面 1 (W1)	地表水断面 2 (W2)
		2205251W1-1-1	2205251W1-2-1
05 月 25 日	水温(°C)	20.3	20.4
	透明度(cm)	155	—
	pH(无量纲)	6.7	6.8
	化学需氧量	8	6
	五日生化需氧量	1.4	1.9
	溶解氧	6.6	6.2
	悬浮物	10	14
	石油类	<0.01	<0.01
	氨氮	0.198	0.092
	高锰酸盐指数	1.5	1.6
	总氮	7.64	6.78
	总磷	0.023	0.025
	叶绿素 a	6×10^{-3}	—
	流量(t/h)	—	28.8×10^4
河宽(m)	—	80	
05 月 26 日	—	2205251W2-1-1	2205251W2-2-1
	水温(°C)	20.5	20.3
	透明度(cm)	147	—
	pH(无量纲)	6.8	6.9
	化学需氧量	9	5
	五日生化需氧量	1.6	2.0
	溶解氧	6.8	6.1
	悬浮物	9	17
	石油类	<0.01	<0.01
	氨氮	0.186	0.083
	高锰酸盐指数	1.7	1.8
	总氮	7.28	6.58
	总磷	0.022	0.023
	叶绿素 a	4×10^{-3}	—
流量(t/h)	—	25.92×10^4	
河宽(m)	—	80	

续表:

采样日期	检测项目	采样点位、分析编号及检测结果(mg/L)	
		地表水断面 1 (W1)	地表水断面 2 (W2)
		2205251W3-1-1	2205251W3-2-1
05 月 27 日	水温(°C)	20.6	20.4
	透明度(cm)	151	—
	pH(无量纲)	6.7	6.8
	化学需氧量	6	7
	五日生化需氧量	1.3	1.8
	溶解氧	6.5	6.0
	悬浮物	13	19
	石油类	<0.01	<0.01
	氨氮	0.178	0.106
	高锰酸盐指数	1.8	1.9
	总氮	7.44	6.73
	总磷	0.025	0.022
	叶绿素 a	7×10^{-3}	—
	流量(t/h)	—	28.8×10^4
	河宽(m)	—	80

注: 结果中有“<”表示未检出, 其数值为该项目的检出限; “—”表示委托方未要求检测此项目。

本页结束

地下水检测结果

采样日期	检测项目	采样点位、分析编号及检测结果(mg/L)		
		地下水 1# (W3)	地下水 2# (W4)	地下水 3# (W5)
		2205251W1-3-1	2205251W1-4-1	2205251W1-5-1
05 月 25 日	pH(无量纲)	6.62	6.56	6.53
	水温(℃)	23.4	23.6	23.7
	耗氧量	1.4	1.3	1.5
	氨氮	0.028	<0.025	<0.025
	硝酸盐(以 N 计)	1.29	0.832	0.516
	氯化物	3.22	1.26	1.38
	碳酸根	0	0	0
	碳酸氢根	0.674	0.646	0.722
	钾	1.58	7.97	8.83
	钠	1.79	5.81	6.49
	钙	2.67	4.65	6.48
	镁	0.378	1.81	2.35
	水位(m)	3.5	3.0	4.0
	井径(m)	1	1	1
井深(m)	10	10	10	

注: 结果中有“<”表示未检出, 其数值为该项目的检出限。

本页结束

噪声检测结果

天气状况		05月25日: 晴, 气温: 25.7°C, 东北风, 风速: 0.5~1.6m/s 05月26日: 晴, 气温: 27.8°C, 东风, 风速: 0.7~1.8m/s				
测量日期	测点编号	测量时间	主要声源	测量结果 dB(A)	实际值 dB(A)	结论
				Leq	Leq	
05月25日 (昼间)	S1	09:00-09:10	生产噪声	58.6	58.6	达标
	S2	09:14-09:24	生产噪声	56.8	56.8	达标
	S3	09:27-09:37	生产噪声	57.9	57.9	达标
	S4	09:42-09:52	生产噪声	58.7	58.7	达标
	S5	09:55-10:05	社会生活噪声	56.3	56.3	达标
05月25日 (夜间)	S1	22:00-22:10	生产噪声	58.4	58.4	/
	S2	22:13-22:23	生产噪声	57.0	57.0	/
	S3	22:25-22:35	生产噪声	58.8	58.8	/
	S4	22:37-22:47	生产噪声	57.7	57.7	/
	S5	22:52-23:02	社会生活噪声	43.6	43.6	达标
05月26日 (昼间)	S1	09:05-09:15	生产噪声	58.5	58.5	达标
	S2	09:18-09:28	生产噪声	56.7	56.7	达标
	S3	09:32-09:42	生产噪声	57.8	57.8	达标
	S4	09:46-09:56	生产噪声	58.8	58.8	达标
	S5	10:01-10:11	社会生活噪声	56.5	56.5	达标
05月26日 (夜间)	S1	22:02-22:12	生产噪声	58.6	58.6	/
	S2	22:15-22:25	生产噪声	56.6	56.6	/
	S3	22:28-22:38	生产噪声	58.7	58.7	/
	S4	22:42-22:52	生产噪声	57.5	57.5	/
	S5	22:57-23:07	社会生活噪声	43.5	43.5	达标

注: 参考《工业企业厂界噪声排放标准 GB 12348-2008》2类标准, 即昼间≤60dB, 夜间≤50dB。

本页结束

土壤检测结果

采样点位 (分析编号)	采样日期	05 月 25 日		
	检测项目	检测结果, mg/kg	检测项目	检测结果, mg/kg
T1 (2205251S1-1-1)	pH, 无量纲	7.0	含盐量, g/kg	0.9
	砷	1.98	1, 2, 3-三氯丙烷	<0.0012
	镉	0.14	氯乙烯	<0.001
	铬(六价)	<0.5	苯	<0.0019
	铜	12	氯苯	<0.0012
	铅	48	1, 2-二氯苯	<0.0015
	汞	0.066	1, 4-二氯苯	<0.0015
	镍	4	乙苯	<0.0012
	四氯化碳	<0.0013	苯乙烯	<0.0011
	氯仿	<0.0011	甲苯	<0.0013
	氯甲烷	<0.001	间二甲苯+对二甲苯	<0.0012
	1, 1-二氯乙烷	<0.0012	邻二甲苯	<0.0012
	1, 2-二氯乙烷	<0.0013	硝基苯	<0.09
	1, 1-二氯乙烯	<0.001	苯胺	<0.08
	顺-1, 2-二氯乙烯	<0.0013	2-氯酚	<0.06
	反-1, 2-二氯乙烯	<0.0014	苯并[a]蒽	<0.1
	二氯甲烷	<0.0015	苯并[a]芘	<0.1
	1, 2-二氯丙烷	<0.0011	苯并[b]荧蒽	<0.2
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	<0.0012	苯并[k]荧蒽	<0.1
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	<0.0012	蒽	<0.1
	四氯乙烯	<0.0014	二苯并[a, h]蒽	<0.1
	1, 1, 1-三氯乙烷	<0.0013	茚并[1, 2, 3-cd]芘	<0.1
	1, 1, 2-三氯乙烷	<0.0012	萘	<0.09
	三氯乙烯	<0.0012	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	12

注：结果中有“<”表示未检出，其数值为该项目的检出限。

本页结束

续表:

采样日期	检测项目	采样点位、分析编号及检测结果, mg/kg	
		T2	T3
		2205251S1-2-1	2205251S1-3-1
05月25日	pH, 无量纲	6.8	6.7
	含盐量, g/kg	0.7	0.4
	汞	0.192	0.168
	砷	1.18	1.19
	镉	0.246	0.730
	铬	11.2	8.70
	铜	14.9	113
	铅	6.12	22.6
	锌	63.7	89.6
	镍	4.86	7.37
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	19	11

本页结束

六、采样点位图：







七、采样照片:



地表水断面 1



地表水断面 2



地下水 1#



地下水 2#



地下水 3#



噪声 S1



噪声 S2



噪声 S3



噪声 S4



噪声 S5



T1 整体



T1



T1 采样



T2 整体



T2



T2 采样



T3 整体



T3





T3 采样

本页结束

附件3 验收自查报告

漳州市峰头水库运行中心峰头水库左岸水电站

竣工环境保护验收监测时的自查报告

1、项目基本情况

漳州市峰头水库运行中心峰头水库左岸水电站建设地点位于云霄县马铺乡峰头村，装机容量 5000KW，，本项目总投资 550 万元，实际投资 550 万元，其中环保投资 118.2 万元，实际环保投资 118.2 万元。

2、环保设施落实情况

(1) 废水

项目生活污水经三级化粪池处理后，排至大坝下面护坦用于灌溉，护坦里面生长着大量的芦苇，空心菜等，不外排。

(2) 噪声

运营期的噪声源以机械性噪声为主，项目对高噪声设备主要采用的是设备减振和安装消声器等。

(3) 固体废物

生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理，废油属于危险废物，收集后定期委托有资质单位处置。

本项目环保设施“三同时”落实情况详见表 1。

表 1 项目环评阶段与实际建设情况变化情况一览表

内容	环评及批复文件要求	实际内容	结果
项目名称	峰头水库左岸水电站	峰头水库左岸水电站	一致
建设单位	漳州市峰头水库运行中心	漳州市峰头水库运行中心	一致
工程选址	云霄县马铺乡峰头村	云霄县马铺乡峰头村	一致
平面布置	电站从峰头水库引水，经压力管道进入厂房，发电后尾水进入漳江	电站从峰头水库引水，经压力管道进入厂房，发电后尾水进入漳江	一致
主体工程和辅助工程	①压力管道：项目引水管管径为 20m，管长 8m，进口底高程为 38.9m，进口设置 1 扇 3m×3m 潜孔式事故检修平面钢闸门，一扇 5.88m×6.7m 拦污栅； ② 发电厂房：电站厂房尺寸 19.5m×18.2m×12.3m，框架结构，地面为混凝土地面。项目水电站设有 1 个 35KV 升压开关站，为户内室，出线一回通过 500m 高压电缆至峰头水库右	①压力管道：项目引水管管径为 20m，管长 8m，进口底高程为 38.9m，进口设置 1 扇 3m×3m 潜孔式事故检修平面钢闸门，一扇 5.88m×6.7m 拦污栅； ② 发电厂房：电站厂房尺寸 19.5m×18.2m×12.3m，框架结构，地面为混凝土地面。项目水电站设有 1 个 35KV 升压开关站，为户内室，出线一回通过 500m 高压电缆至峰头水库右岸	一致

		岸电站的升压开关站，之后出线通过双回路出线（一回峰云线；二回峰马线）送至云陵变电站。	电站的升压开关站，之后出线通过双回路出线（一回峰云线；二回峰马线）送至云陵变电站。	
发电规模		5000Kw	5000Kw	一致
发电工艺		引水发电	引水发电	一致
生产设备		发电机 1 台，发电机型号为 SF5000-16/3300，设计水头 42.0m；水轮机 1 台，水轮机型号为 HLA551-LJ-140	发电机 1 台，发电机型号为 SF5000-16/3300，设计水头 42.0m；水轮机 1 台，水轮机型号为 HLA551-LJ-140	一致
环保工程	噪声	发电设备采取减震、隔声降噪措施，厂区周边绿化	发电设备采取减震、隔声降噪措施，厂区周边绿化	一致
	固废	职工生活垃圾由环卫部门统一清运；废油暂存于危废暂存间，之后委托有资质处理	职工生活垃圾由环卫部门统一清运；废油暂存于危废暂存间，之后委托有资质处理	基本一致
	废水	项目生活污水经三级化粪池处理后，排至大坝下面护坦用于灌溉，护坦里面生长着大量的芦苇，空心菜等，不外排	项目生活污水经三级化粪池处理后，排至大坝下面护坦用于灌溉，护坦里面生长着大量的芦苇，空心菜等，不外排	一致
	生态	项目应建设生态流量泄放设施，安装生态下泄流量在线监控装置并与其相关部门联网，保障下游生态流量。	项目已按要求设置最小生态下泄流量，并安装有最小下泄流量装置。	一致

3、本项目变动情况

本项目 1994 年 1 月投入试生产，项目实际生产设备及生产工艺均与环评基本相同。工程的环境保护措施基本做到了与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，按照有关要求执行了“三同时”制度。

4、结论

我公司遵照国家建设项目环境保护管理的相关规定，项目落实了环保“三同时”制度，工程相应的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目自从投入生产以来，各项目环保设施均正常工作，无周边居民、学校等投诉问题。

漳州市峰头水库运行中心（盖章）



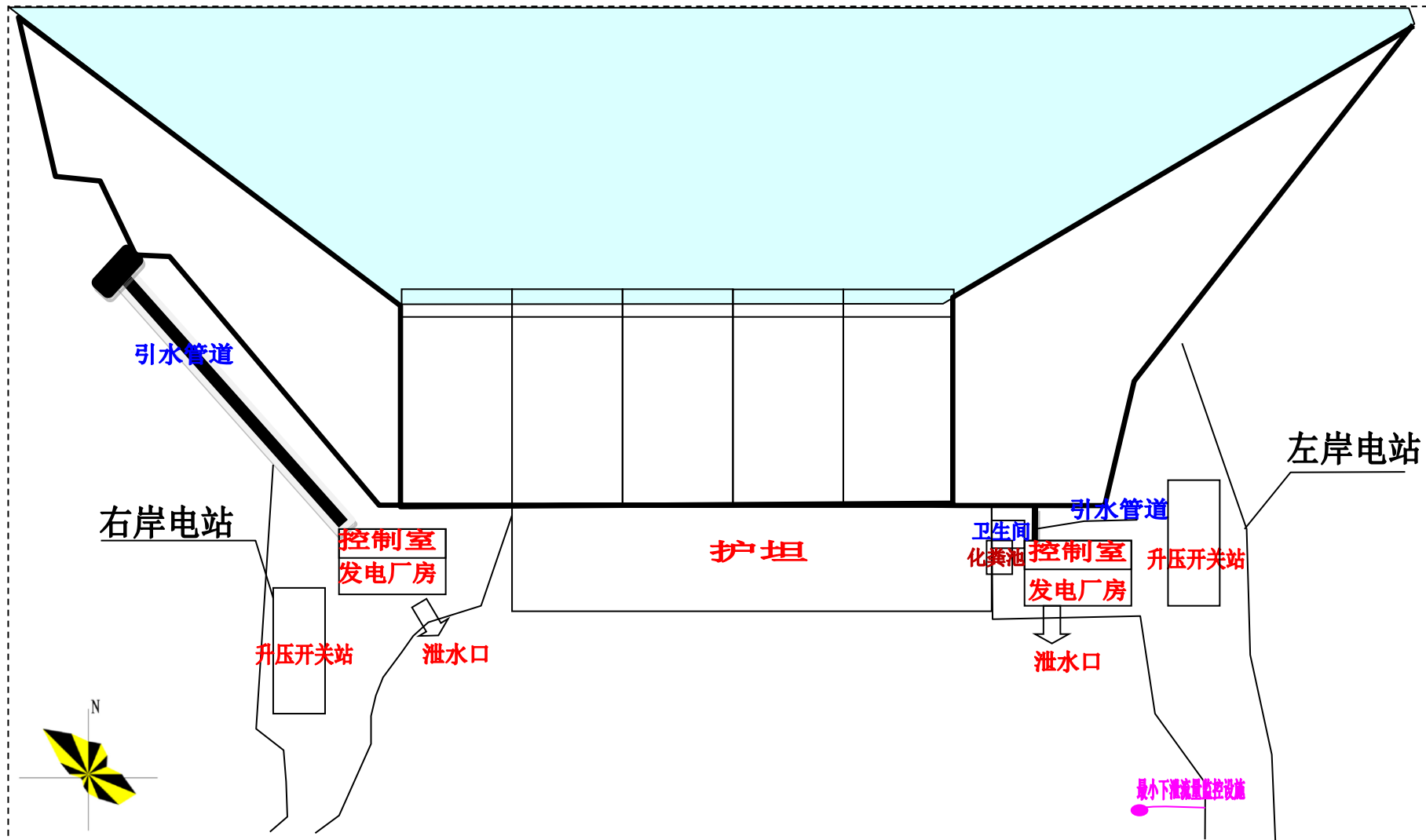
附图1 项目地理位置图



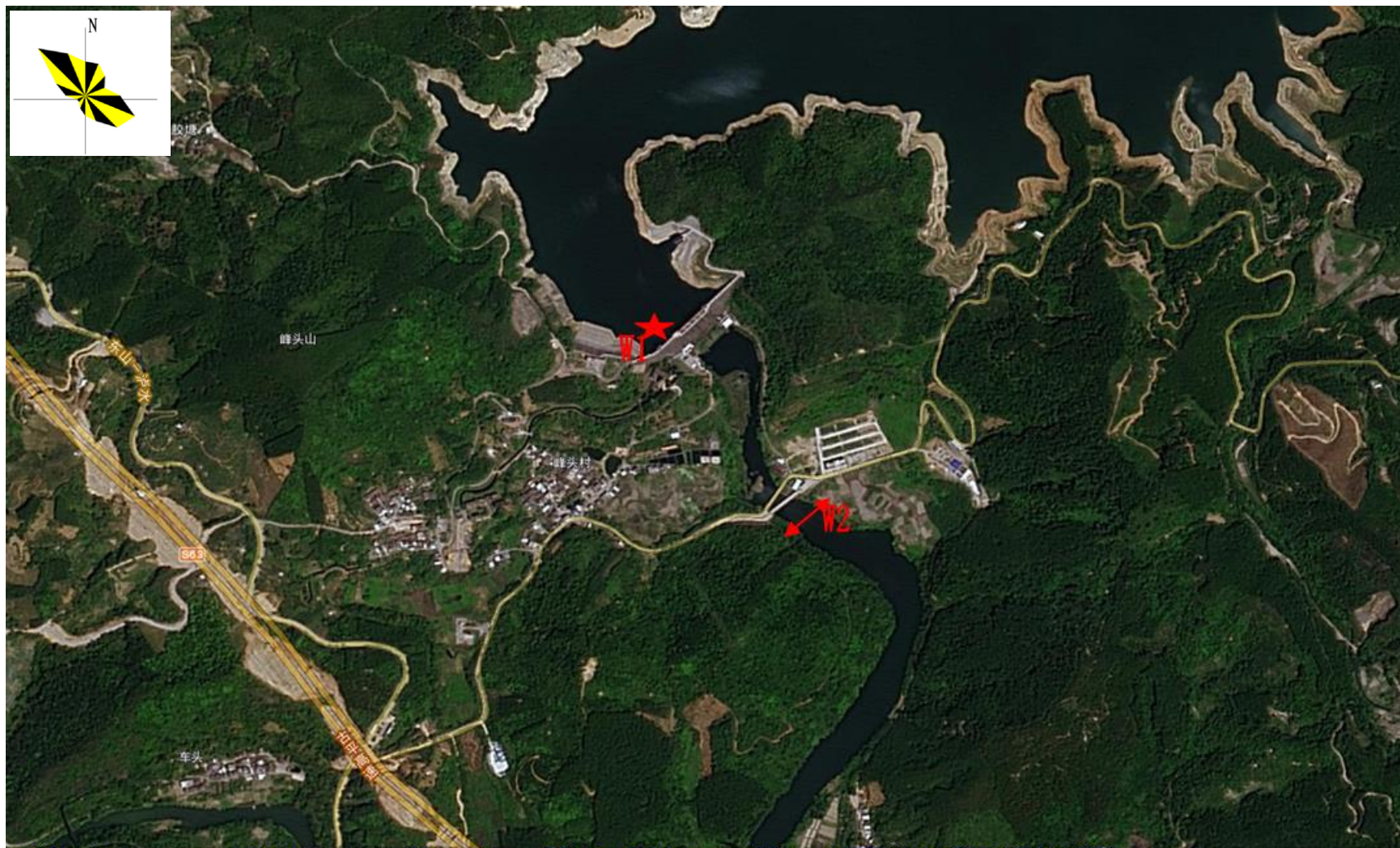
附图 2 项目周边环境示意图



附图3 敏感目标示意图



附图 4 项目工程枢纽图



附图 5-1 地表水环境监测点位图



附图 5-2 噪声及土壤环境监测点位图

