

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项 目 名 称: 湖南华电平江一期 2×1000MW 煤电
项目取水管线建设项目

建设单位 (盖章): 湖南华电平江发电有限公司

编制日期: 2018 年 6 月

国家环境保护总局制



***我单位对本环评文件的内容、数据和结论负责，承担相应法律责任**

项目名称：湖南华电平江一期 2×1000MW 煤电项目取水管线

建设项目

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般项目

法定代表人：张庆华

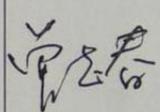
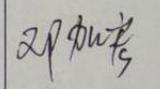


主持编制机构：湖南葆华环保有限公司 (签章)



湖南华电平江一期 2×1000MW 煤电项目取水管线建设项目

环境影响报告表编制人员名单表

编制主持人		姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	专业类别	本人签名
		曾志春	00016536	A270211001	轻工纺织化纤	
主要编制人员情况	序号	姓名	职（执）业资格证书编号	登记（注册证）编号	编制内容	本人签名
	1	曾志春	00016536	A270211001	总论 工程分析 总量控制	
	2	邓加宏	0005495	A270209004	环境质量现状 环境影响预测与评价	

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

项目名称：湖南华电平江一期 2×1000MW 煤电项目取水管线建设项目

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般项目

法定代表人：张庆华

主持编制机构：湖南葆华环保有限公司

湖南华电平江一期 2×1000MW 煤电项目取水管线建设项目

环境影响报告表编制人员名单表

编制 主持人		姓名	职（执）业资格证 书编号	登记（注册证） 编号	专业类别	本人签名
			曾志春	00016536	A270211001	建材火电
主要 编制 人员 情况	序号	姓名	职（执）业资格证 书编号	登记（注册证） 编号	编制内容	本人签名
	1	曾志春	00016536	A270211001	总论 工程分析 总量控制	
	2	邓加宏	0005495	A270209004	环境质量现状 环境影响预测与评价	

建设项目基本情况

项目名称	湖南华电平江一期 2×1000MW 煤电项目取水管线建设项目				
建设单位	湖南华电平江发电有限公司				
法人代表	周晓鸥	联系人	李小艳		
通信地址	湖南省岳阳市平江县连云路神帆国际大酒店				
联系电话	07302936067	传 真	0730-2936060	邮政编码	410400
建设地点	岳阳市平江县余坪镇				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	新建		行业类别及代码	D46 水的生产和供应业	
占地面积 (m ²)		绿化面积 (m ²)			
总投资 (万元)	6800	其中：环保投资 (万元)	175	环保投资占总投资比例	2.57%
评价经费 (万元)		预期投产日期			
<p>一、任务由来</p> <p>中国华电集团拟在湖南省岳阳市平江县范围村厂址建设大型高效环保型燃煤发电厂，湖南省环境保护科学研究院编制了湖南华电平江电厂新建工程环评报告，并于 2015 年取得《湖南华电平江电厂新建工程环境影响报告书》湖南省环境保护厅的批复（湘环评[2015]168 号）。湖南华电平江电厂新建工程符合《关于湖南省 2014 年度火电规划建设的指导意见》（国能电力[2014]280 号）有关要求，纳入 2014 年火电建设规划可有效保障湖南省经济社会发展用电需求。本取水管线工程为平江电厂辅助配套工程，本取水管线的建设能够保证电厂用水的稳定供应，能够较好地缓解湖南省电力供需矛盾，是贯彻执行中国华电发展战略、促进企业发展的需要，是岳阳市经济又好又快发展的有力保障。因此，修建本取水管线是非常必要和迫切的。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，湖南华电平江发电有限公司于 2016 年 7 月委托湖南葆华环保有限公司编制《湖南华电平江一期 2×1000MW 煤电项目取水管线建</p>					

设项目报告表》。湖南葆华环保有限公司接受委托后，组成项目组，进行现场勘察、调研，并收集了相关资料，按环境影响评价技术导则的规范要求，结合本项目特点及周边环境实际状况，编制了本环境影响评价报告表。于2017年3月通过平江县环境保护局组织的专家评审，根据专家评审意见，环评项目组对报告书进行了修改完善并上报审批。

二、编制依据

1、环保法规、文件

- (1)《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1);
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2016.9.1);
- (3)《中华人民共和国大气污染防治法》(2016.1.1);
- (4)《中华人民共和国水污染防治法》(2018.1.1);
- (5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997.3.1);
- (6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月7日修订);
- (7)《建设项目环境保护管理条例》(2017.10.1);
- (8)《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(2005.7.1);
- (9)《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016);
- (10)《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T 2.3-93);
- (11)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2008);
- (12)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011);
- (13)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009);
- (14)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)。

2、项目依据

- (1)《湖南华电平江电厂新建工程环境影响报告书》，2015年11月，湖南省环境保护科学研究院；
- (2)《湖南华电平江电厂新建工程水资源论证报告书》湖南省水利水电勘察设计研究总院；
- (3)《湖南华电平江电厂新建工程水土保持方案报告书》湖南省水利水电勘察设计研究总院；
- (4)《湖南华电平江电厂新建工程水土保持方案（弃渣场补充）报告》中国水利水电第八工程局有限公司设计院；

(5) 建设单位提供的其它资料。

三、项目基本情况

1、项目概况

平江电厂补给水源为汨罗江江水，为将江水引至电厂，湖南华电平江发电有限公司拟在汨罗江设取水口，汨罗江水通过补给水泵房升压后供电厂用水。本工程主要包括水泵房和管线工程两部分。

(1) 水泵房

水泵房拟建地位于汨罗江铁石洲对岸，为岸边式泵房，采用八字口饮水渠，选择岸坡稳定，取水条件较好的位置布置取水构筑物。泵房采用天然基础，围堰大开挖施工。泵房周边均设置围墙，附设维护及生活设施。

水泵房土建部分按 4×1000MW 机组一次建成，本期安装三台卧式双吸离心泵，两运一备，预留二期两台水泵的位置。

(2) 管线工程

补给水管道按 4×1000MW 机组一次建成，补给水管道为两根 DN1000 的钢管，单管长度为 12km。取水管线走向分为两段：①从水泵房到 S308 平伍公路市里村段、②从 S308 平伍公路市里村到厂区段两段。从补给水泵房到 S308 平伍公路市里村段双管同铺埋地敷设，从 S308 平伍公路市里村到厂区段与新建公路 S208 并线布置，公路两侧各布置 1 根埋地敷设。

取水管线从泵房接出管道后，向北穿过张市河，沿山坳出来后自平伍公路跨张市河桥梁下穿过张市河，向北与改建的 S208 并线布置；取水管线沿线共穿越张市河 12 次，穿越 S308 1 次，穿越 S208 6 次以及穿越沿线乡道若干次；取水管线沿线途径农田、林地，经过居民住宅区会采取避让处理，因此无拆迁。取水经泵房加压后，沿线不需建设提升泵站。取水管线除从水泵房到第一次跨越张市河段由于山体陡峭考虑架空外，其余均按埋地敷设考虑，架空部分长度约 100m。

①段水管采用双管同铺埋地敷设，设计开挖深度为约 2.8 米，开挖宽度按梯形开挖，顶宽约 4.8 米，底宽约 3.4 米；②段单管直埋敷设，设计开挖深度为约 1.8 米，开挖宽度按梯形开挖，顶宽约 3.4 米，底宽约 1.75 米。施工时间约 12 个月，避开雨季施工，最大限度减小水土流失；施工时先剥离表土另行堆存，对开挖土方临时堆放，设置临时拦挡和临时覆盖，施工完成后及时表土覆回，进行绿化或复耕。

工程具体概况见表 1。

表 1 拟建工程概况一览表

项目名称	湖南华电平江一期 2×1000MW 煤电项目取水管线建设项目
建设单位	湖南华电平江发电有限公司
建设性质	新建
总投资及资金来源	总投资 6800 万元； 企业自筹。
项目组成	(1) 新建岸边式泵房； (2) 新建两根 DN1000mm 的钢管取水管线，单管长度约 12km。
建设地点	平江县余坪镇。项目地理位置见附图 1。
劳动定员	3 人
年工作天数	年工作 4800 小时
实施进度	工程建设期 12 个月。

2、建构筑物及主要生产设备

本项目为新建项目，新建系统新构筑物见表 2，主要新增设备见表 3。

表 2 工程主要构（建）筑物表

序号	名称	规格(m)	数量	备注
1	泵房	24×16×11.1m	1	钢筋混凝土排架结构
2	水泵间	19×5.2×22.63m	1	
3	进水间	14×10.5×22.63m	1	
4	配电间	6×16×4.5m		钢筋混凝土框架结构

表 3 工程主要生产设备表

序号	名称	技术规格及参数	数量
1	补给水泵	Q=1600m ³ /h, H=150m	3 台
2	配电机	N=900Kw, V=6000V	3 台
3	电动双梁桥式起重机	起重量：10/2 t, 跨度：18m, 最大起升高 度：30 m.	1 台
4	电动葫芦	10t	1 个
5	潜水排水泵	Q=80m ³ /h, H=40m	2 台
6	配套电机	N=11kW, n=1450rpm	2 台
7	电动蝶阀	DN800, PN0.6MPa	3 个
8	水力控制阀	DN600, PN0.6MPa	3 个
9	电动蝶阀	DN600, PN0.6MPa	3 个
10	旋转滤网	B=2.0m, H=25.3m	3 台
11	钢闸门	B×H=2.0m×2.0m	3 个
12	钢制伸缩节	DN600	3 个
13	中压干式变压器及变压器柜	SC10-1600/10 6.3±2x2.5%/10kV	4 台
14	高压真空断路器馈线柜	6.3kV, 1250A, 40kA, 125kA	2 台
15	高压 F-C 单回路柜	6.3kV, 400A, 40kA	5 台
16	低压干式变压器及变压器柜	100kVA, 6.3±2×2.5%/0.4kV, Ud=4%	2 台
17	低压 PC 配电屏	抽屉式 Ik=50kA, 配空气开关及塑壳开关	6 台

3、原辅材料消耗表

工程主要原辅材料消耗情况见表 4。

表 4 原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料	年消耗量	备注
1	电	900 万 KW	自供
2	生产/生活用水	100t/a	外购

4、主要技术经济指标

本项目主要技术经济表见表 5。

表 5 项目主要技术经济指标

序号	项 目	单 位	指 标
1	占地面积	平方米	72000
2	管网长度	千米	2×12km
3	项目总投资	万元	6800
4	建设工期	月	12
5	取水规模	m ³ /h	夏季 (6、7、8、9 月共 4 个月)3029m ³ /h, 春秋季 (4、5、10、11 月共 4 个月) 2838m ³ /h, 冬季(1、2、3、12 月共 4 个月)2571m ³ /h, 全年取水 1333 万 m ³ 。

5、公辅设施及环保设施

(1) 给排水

1) 给水

生活用水就近接自来水管供水。

本工程生产用水量很小，主要用于取水泵房地面清洁，泵房地面采用拖把拖洗，用水量小。

①生活用水

项目定员 3 人，全年工作 4800h。按 0.1t/d 的生活用水使用量估算，项目生活用水量约 0.3t/d (60t/a)。

②生产用水

本项目生产用水主要为厂房清洁用水，用水量约 0.2t/d (40t/a)。

③消防用水

补给水泵房生产构筑物及辅助建筑物耐火等级较低。为防止火灾的发生，工程在总平面布置和建筑上均考虑了消防需要，在室内备有 4 具干粉 ABC 灭火器、4 具 CO₂ 灭火器和 5 套火探管式 CO₂ 灭火器等消防设施。

2) 排水

本项目实施雨污分流、清污分流。生活污水采用化粪池处理后用作绿化或者农田灌溉。生产废水主要为取水泵房地面拖洗水，废水产生量可忽略不计。

(2) 供电

补给水房电源线路的电压等级为 10kv，为保证供电可靠性，采用双回架设。由于厂内中压电压等级为 6kv，因此需在电厂内通过 6/10kv 升压变压器升压至 10kv，然后通过 10kv 线路输送至补给水泵房，并在补给水泵房设 10/6kV 降压变压器降压至 6kV，供 6kV 补给水泵和补给水泵房低压变压器的电源。供电设计严格按照《工业建筑设计规范》、《民用建筑设计规范》(JGJ/T16-2008)、《建筑物防雷设计规范》(GB50057-94)、《供配电设计规范》(GB50052-2009) 等设计。

(3) 防雷

本项目在补给水泵房及配电间屋顶设防雷带，利用建筑物外柱内钢筋作为引下线接入室外接地系统。电气装置接地与防雷接地共用接地装置。

(4) 环保投资

本项目环保投资主要用于废水、噪声、固体废物等污染源物削减及绿化等方面，环保投资 175 万元，占本项目总投资 2.57%。

拟建工程环保投资情况见表 7。

表 6 拟建项目环保投资情况 (万元)

实施时期	环境要素	环境影响减缓措施	投资费用
施工期	环境空气	配备 1 台洒水车，在作业带洒水降尘	30
		永久公路硬化处理，减少扬尘的产生，加大公路清扫、洒水频次，减少道路扬尘产生	
		砼拌采用湿法降尘，加工系统设置围挡	
	水环境	砂石料冲洗废水经沉淀池沉淀后回用	20
		砼拌废水采用简易沉淀池处理后回用	
		选用隔油池对施工机械废水进行处理，废水回用，废油收集	
	声环境	避免高噪声设备夜间施工，在部分敏感点地段设简易隔声墙	20
		加强道路养护和车辆的维护保养，严禁车辆超载，降低噪声源，选用低噪声车辆；	
		在敏感点路段设立标志牌，限制车速	
	固废	弃渣应运至规划的渣场，并采取拦档、排洪和植被恢复措施	20
设立生活垃圾收集桶，生活垃圾安排专人负责，由当地环卫部门统一收集清运			
生态环境	施工过程分段施工，避免占地闲置，尽量做到边施工边恢复，将工程对陆生植被影响降至最低	30	

		管沟挖掘时表土分开堆放，管沟填埋时也应分层填埋，即底土回填在下，表土在上，保持植物原有的土壤环境	
		工程施工时标明施工区域，将施工活动限制在指定区域内	
		对于临时弃土弃渣按要求堆放并采取覆盖措施，及时回填，多余弃土及时清运至杨梅村弃渣场	
		施工期间减少河道中开挖等改变水流向和加重泥沙含量的行为，跨越河流施工应安排在枯水期	
		地表水体附近施工应采取水土流失防治措施，减少泥沙进入河流，影响水域环境	
		严格按照要求施工，施工废水和生活污水严禁排入水体	
		加强管理，工程管理部门应协助汨罗江景区工作人员做好汨罗江景区的保护和宣传工作，加强对施工人员的管理	
运营期	声环境	选用低噪声设备，对高噪声设备做好减震、隔音措施	20
		加强设备维护管理，保证其正常运行，避免非正常运转噪声污染	
		加强厂区绿化，在厂界四周设置高大乔木绿化带	
	水环境	生活污水经化粪池处理后用于周边绿化或农田灌溉	5
	固体废物	取水泵房生活垃圾收集后交由当地环卫部门统一处理	
	汨罗江景区保护措施	加强对汨罗江景区保护，禁止生活污水未经处理直接排入河中，禁止向河中倾倒生活垃圾	30
加强汨罗江景区生态保护力度，保护汨罗江岸边植被，禁止随意砍伐林木；结合施工期植被恢复及生态环境建设，开展泵房周边防护林建设，做好水土保持工作			
合计			175

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为新建项目，建设地点位于平江县余坪镇，无原有环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

（一）地理位置

平江县属湖南省岳阳市，位于湖南省东北部，处汨水、罗水上游。东与江西省修水、铜鼓县交界，北与湖北省通城县和本省岳阳县相连，南与浏阳市接壤，西与长沙县、汨罗市毗邻，地理坐标为东经 $113^{\circ}10'13''\sim 114^{\circ}9'6''$ ，北纬 $28^{\circ}25'33''\sim 29^{\circ}6'28''$ ，总面积 4118km^2 。

本项目位于岳阳市平江县境内，平江县位于湖南省东北部，湘、鄂、赣三省交界地域，汨罗江上游。北毗湖北省通城县及本省岳阳县，东邻江西省修水、铜鼓县，西与汨罗市交界，南与省内长沙、浏阳接壤。地理位置为：北纬 $28^{\circ}25'33''$ 至 $29^{\circ}06'28''$ ，东经 $113^{\circ}10'13''$ 至 $114^{\circ}09'06''$ 之间。东西长 98.5km ，南北宽 76km 。项目所在地详细情况见附图 1。

（二）地形地貌

平江县全县地貌类型多样，山地、丘陵、岗地平原俱全。其中山地 1164.28 平方公里，占总面积的 46.62% ；丘陵 385.05 平方公里，占总面积的 15.42% ；岗地 390.01 平方公里，占 15.625% ；平原 498.59 平方公里，占总用地面积的 19.975% ；水面 59.10 平方公里，占 2.36% 。县境地势起伏大，海拔相对高差大。全县有海拔 300 米以上的山峰 1498 座，海拔高度 $1000\sim 1500$ 米的 150 座，最高的连云山海拔为 1600.3 米。平江县抗震设防烈度为 6 度。

（三）地质构造

拟建项目所在区域基岩出露时代从老至新依次为中元古界冷家溪群及新生界第四系，第四系松散沉积层主要分布在地表水系附近及山前平原。调查区地层时代单元不多，岩性类别相对单一。拟建项目所处位置的地层主要有：第四系全新统冲洪积层（ Q^{al+pl} ）的粉质粘土，第四系坡积残积层（ Q^{dl+cl} ）含碎石粘性土和碎石，基岩为中元古界冷家溪群第四岩组（ P_{tm}^4 ）与第五岩组（ P_{tm}^5 ）板岩。

（四）气候特征

平江县境属大陆性季风气候区，夏季多东南风，冬季多西北风，西风频率 9% ，西北风频率 8% ，北风频率 7% ，年静风频率 41% ，年平均风速 1.3 m/s 。年平均气温 16.8°C ，一月平均温度 4.7°C ，极端最低气温为 -12°C ，七月平均温度 28.3°C ，极端最高气温

40.3℃。年均日照时数 1731.1 小时，年平均降水量 1550.78 毫米，年最大降水量 2749.9 毫米，最小降雨量 992.8 毫米，年均蒸发量 741.5 毫米，相对湿度 82%。

(五) 水文

平江县境内河网密布，主要干流汨罗江属长江流域南洞庭湖水系，其余河流有木瓜河、大坪河、曲溪河、黄金河、钟洞河、丽江、止马河、清水、仙江、昌江、曲江、车对河等河流，县境内河网密度 0.64 公里/平方公里。其中，汨罗江发源于湖北省通城、江西修水、平江县交界的黄龙山土地坳，经县白石桥至龙门进入平江，自东向西贯穿全县，流经龙门、长寿、嘉义、安定、三阳、城关、翁江、谈岑、栗山等 9 个区（镇）、22 个乡、122 个村。汨罗江全长 253 公里，落差 249.8 米，总流域面积为 5547 平方公里，在平江境内全长 192.9 公里，流域面积 4053.25 平方公里，落差 107.5 米，平均坡降 4%。有大小支流 141 条，总长 2656.9 公里。全县除板江乡 71.93 平方公里属新墙河流域外，其余均属汨罗江流域，汨罗江流域面积占 96.1%；新墙河流域面积占 3.9%。

本项目所经区域地表水体为张市河,本项目涉及水域功能主要为灌溉，不通航。

(六) 生态环境

(1) 植物资源

平江县全区植物资源种类丰富，据记载，平江县全区境内植物资源共有 1530 种，其中木本植物 858 种，竹类植物 44 种，藤本植物 82 种，草本植物 546 种（具有经济价值的水生植物 29 种），主要植物为杉树、樟树、枫香、枫杨、易杨、乌桕、盐肤木、马尾松、湿地松、油茶和竹。竹林资源最丰富，总面积 19 万亩，立竹蓄积 2580 万根，资源蓄积量位居全省第五。

本工程所在区域自然植被属中亚热带常绿阔叶林南部亚热带。地带性植被为常绿阔叶林和针阔混交林，自然植被可划分为 4 个植被型，7 个植被型，19 个群系。自然植被分布于厂区周围的低山丘陵地带，其中林地、次生性灌丛占有较大面积，主要由暖性针叶林、阔叶、竹林、灌草丛、灌丛、经济林及农作物等组成。

通过现场实地调查和查询有关资料，本工程沿线评价范围内分别有国家重点保护植物 2 种，即喜树、金荞麦，其中喜树为人工栽培树种。

(2) 动物资源

平江县属亚热带季风气候区，优越的自然条件为各类野生动物提供了良好的栖息繁衍场所，脊椎动物种类繁多，鱼类以鲤鱼为大宗，鸟类为雀形目及鸡形目的一些种类，

爬行类主要为蛇类，两栖类最普遍的优势种是生活于农耕环境中的泽蛙、大蟾蜍等。哺乳类野生动物种类较少，家畜、家禽主要有猪、牛、鸡、鸭。

本工程沿线未见珍贵保护野生动物，项目涉及水体附近范围内无鱼类“三场”及渔业养殖区。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、平江县

平江县，湖南省岳阳市辖县。位于湖南省东北部，处汨水、罗水上游。东与江西省修水、铜鼓县交界，北与湖北省通城县和本省岳阳县相连，南与浏阳市接壤，西与长沙县、汨罗市毗邻。平江县域总面积为 4118 平方公里，约 6177093 亩。面积在湖南省 95 个县市中居第 5 位， 占全省总面积的 2.1%。平江县山多田少， 历有“八分半山一分田， 半分道路和庄园”之喻。

平江县山地占面积的 28.5%， 丘陵面积占 56%、岗地占 5.7%、平原占 9.8%， 宜林地 416 万亩， 森林面积 288 万亩， 森林覆盖率为 48.4%。

平江县矿产资源目前已探明发现的有 50 多个， 现已开发 20 种， 其中沉积矿有石煤、石灰石、石膏、砂金、独居石砂矿等 5 种， 内生金属矿产有脉金、锡、铜、铅、锌、铋、钽、铍等 8 种， 内生非金属矿产有长石、石英、云母、莹石、重晶石等 5 种。

2014 年平江县全县全年实现工业总产值 315.45 亿元， 比上年增长 2.2%。其中， 实现规模工业增加值 81.73 亿元， 同比增长 5.3%。绝大部分城乡居民生活达到或接近小康水平。

2、余坪镇

余坪镇隶属于湖南省岳阳市平江县， 位于平江县的北面， 东南抵梅仙镇、大洲乡， 西与浯口镇、翁江镇相连， 北接岳阳县张谷英镇和本县岑川镇， 是一个山区乡镇， 2014 年 9 月经省民政厅批准撤乡建镇。全镇辖 28 个行政村， 395 个村民小组， 总户数为 9432 户， 总人口为 36874 人。总面积 185 平方公里， 耕地面积为 21292 亩， 其中水田 12140 亩， 种植以水稻、旱粮、蔬菜瓜果为主。林地面积为 13234 公顷， 占土地总面积的 73.12%， 其中经济林 1418 公顷（其中竹林 1127 公顷）， 人工林 951 公顷， 森林覆盖率 59.4%， 树种资源较丰富。养殖业主要以生猪、黑山羊为主。

3、区域交通现状

（1）公路

平江县位于湖南省东北部， 地处湘鄂赣三省交界处， 是一个地理位置偏僻的山区县。全县运输方式有水运和公路。

平江现已形成了以通平高速、G106， S308 为主干， 省道 S306、S207 为分支， 县、

乡道路密如蛛网的公路交通网络。另外，京珠高速公路在县域西部的伍市、向家镇挂角而过，通过平伍公路与县城路网相连。至 2009 年全县公路网通车里程达 3870km，其中国道 86km，省道 179km，县道 546km，乡道 794km，村道 2265km。在公路等级方面，其中，二级公路 56km，三级公路 6km，四级公路 833km，等外路(机耕路)693km。在路面结构方面，国省道基本实现了硬化，全、县共有高级路面里 60km，次高级路面里程 225km，中级路面里程 653km，低级路面里程 573km，无路面里程 86km。

平江县境内现有公路状况见表 7。

表 7 平江县公路网现状表

项目	单位	数量
通车里程	公里	3870
土地面积	平方公里	4125
总人口	万人	106
每百平方公里里程	公里	93.82
每万人里程	公里	36.51

(2) 水运

平江县境内现有航道 3 条，平江河航道长 181.5 公里，捞刀河航道 83 公里，九溪河航道 62 公里，共有各类船舶 377 艘，主要为短途砂石运输，分布在 4 个办事处 28 个乡镇。

4、平江福寿山—汨罗江国家级风景名胜区

福寿山—汨罗江风景名胜区位于湖南省东北部湘、鄂、赣三省交界处的岳阳市平江县境内。福寿山—汨罗江风景名胜区不是新组建的风景区，是国务院国发[1988]51 号文件公布的“岳阳楼洞庭湖风景名胜区(国家级风景名胜区)”所包括的九个景区之一，因“福寿山—汨罗江风景名胜区与岳阳楼——洞庭湖其它景区相距较远，不便统一管理”，中华人民共和国建设部在“建城函[2006]109 号”文件中明确提出：福寿山—汨罗江风景名胜区“对外宣传可直接使用福寿山——汨罗江国家级风景名胜区名称”。2006 年 4 月 29 日福寿山—汨罗江风景名胜区被国务院批准单列为国家级风景名胜区。

福寿山—汨罗江风景名胜区范围包括两片、四点，总面积 165.8 平方公里。两片为福寿山景域（118.35 平方公里）与汨罗江景域（47.45 平方公里），具体范围：福寿山景域（其中含福寿山森林公园）北起狮子冲，沿着献钟采育场与加义镇的交界线，往东到平江与浏阳的交界线，沿此界线一路南下，南至寒婆坳，西到高望山、鸭婆咀一线，

西北基本沿山脚北延；汨罗江景域主要沿江呈东西向，西起浯口镇，东到怀甫公园西侧；四点为县城附近的平江起义旧址、中共平江县委旧址、湘鄂赣革命纪念馆、杜甫墓祠四个独立景点。

按照最新批复的《总体规划》，保护区划分为一级保护区、二级保护区、三级保护区、旅游村镇风貌协调保护区（思村和浯口镇）和外围保护区等五个区域，其中前三项属于风景区范围，后两项在风景区范围之外。规划风景名胜区总面积 165.8 平方公里，外围保护区，划定的外围保护区面积约 144 平方公里。

（1）一级保护区

在一级景观单元周围划出一定区域作为一级保护区，保护峡谷瀑布和古藤竹海的显著特征，保护自然生态环境。保护范围为百福峡一带、寒婆坳峡一带区域，总面积约 3.16 平方公里。

（2）二级保护区

非一级景观单元周围的一定区域，主要为风景游赏区内除一级保护区外的区域，总面积约 105.38 平方公里。

（3）三级保护区

风景区范围内除一、二级保护区之外的区域，总面积约 57.25 平方公里。

（4）旅游村镇风貌保护区

范围主要指风景区规划范围外的浯口镇所在地和思村村落所在地，浯口镇约 0.55 平方公里，思村约为 2.10 平方公里，规划主要控制其整体风貌，不对景区自然环境、田园生活氛围与历史文化氛围产生破坏。

（5）外围保护区

指在风景区范围以外，以河流，道路、山脊线为界划定的风景协调区域，总面积约 144 平方公里。

本项目取水泵房和分管道位于汨罗江景域二级保护区内。根据《福寿山—汨罗江风景名胜区总体规划》，二级保护区应采取以下保护措施：

① 限制建设与风景保护和风景游览无关的旅游设施，可安排少量的餐饮设施、旅游床位。

② 限制机动车辆的进入和建设机动车道路。除景区内部专用游览车辆、内部运输车辆、消防车外，严禁其它机动车进入二级保护区内。

③ 对现有破坏整体景观的建筑应予以拆除、改造或屏蔽。

④ 恢复必要的历史景观时，应严格控制其规模、风格、体量，保持原有历史风貌。其他新的建设活动在形式、风格、体量、建筑材料等方面必须与保护区原有历史风貌协调。

⑤ 整理完善现有游路系统，游览活动应按指定路线游览，非游览区域严禁进入。

⑥ 封山育林，严格保护自然山水与原始生态环境，可对区内的森林植被进行必要的林相改造。

⑦ 各级文物保护单位按《中华人民共和国文物保护法》进行保护与管理。可进行必要的历史景观恢复，但须经科学严谨的规划与论证。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题:

本取水管线工程自从 S308 平伍公路市里村到厂区段与新建公路 S208 并线布置,因此本工程沿线环境质量现状引用《S208 平江县余坪至市里公路(改建)工程环境影响报告书》中监测数据。

1、环境空气质量现状

湖南林晟环境检测有限公司 2015 年 12 月 6 日~12 日在张市中学连续 7 天进行采样,监测因子有:SO₂、NO₂、TSP,监测结果见下表 8。

表 8 环境空气质量评价因子现状监测结果统计 单位:mg/m³

监测项目		点位	浓度范围 mg/m ³	标准值 ug/m ³	指数范围	最大超 标倍数	超标 率
SO ₂	日均浓度值	G1	0.012-0.018	150	0.08~0.12	0	0
NO ₂	日均浓度值	G1	0.012-0.016	80	0.15~0.20	0	0
TSP	日均浓度值	G1	0.057-0.070	300	0.19~0.23	0	0

由表 3 监测结果可知,张市中学监测点各监测因子监测值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

2、水环境质量现状

湖南林晟环境检测有限公司于 2015 年 12 月 11 日~13 日在张市河设有两个监测断面,W1 和 W2 断面位置位于 S208 K9+492 和 K15+704 处,即 S208 跨越张市河处。连续监测 3 天,每天监测 1 次,监测因子为:pH 值、BOD₅、氨氮、总磷、COD、石油类、SS,2 个断面的监测结果见表 9。

从表9监测结果可知,张市河W1和W2断面各项监测因子均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准要求。

表9 地表水水质现状监测结果统计表 单位mg/L (pH无量纲)

断面	监测因子	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N
W1 张市河	监测值范围	7.09~7.10	8~17	1.8~3.4	0.461~0.588
	标准 (III)	6-9	≤20	≤4	≤1.0
	指数范围	0.045~0.05	0.4~0.85	0.45~0.85	0.461~0.588
	监测因子	总磷	石油类	SS	/
	监测值范围	0.03~0.03	0.03~0.04	15~18	/
	标准 (III)	≤0.2	≤0.05	≤30	/
	指数范围	0.15~0.15	0.60~0.80	0.50~0.60	/
断面	监测因子	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N
W2 张市河	监测值范围	7.07~7.08	6~15	1.6~3.1	0.900~0.910
	标准 (III)	6-9	≤20	≤4	≤1.0
	指数范围	0.035~0.04	0.3~0.75	0.4~0.775	0.900~0.910
	监测因子	总磷	石油类	SS	/
	监测值范围	0.04~0.04	0.03~0.04	15~18	/
	标准 (III)	≤0.2	≤0.05	≤30	/
	指数范围	0.2~0.2	0.60~0.80	0.50~0.60	/
备注：SS*参照《地表水资源质量标准》(SL63-94)中三级标准浓度限值。					

3、声环境质量现状

湖南林晟环境检测有限公司于2015年12月6日~7日在S208沿线敏感点进行声环境质量现状监测，监测结果见表10。

表10 声环境质量现状监测结果统计 单位：dB(A)

序号	监测点名称	5月22日监测结果			5月23日监测结果		
		项目	昼间	夜间	项目	昼间	夜间
N1	忘私村居民点	监测值	54.3	42.1	监测值	53.5	40.9
		标准值	70	55	标准值	70	55
		评价结果	达标	达标	评价结果	达标	达标
N2	张市中学	监测值	55.3	44.2	监测值	54.8	43.6
		标准值	60	50	标准值	60	50
		评价结果	达标	达标	评价结果	达标	达标
N3	张市卫生院	监测值	53.3	41.2	监测值	52.8	40.6
		标准值	60	50	标准值	60	50
		评价结果	达标	达标	评价结果	达标	达标
N4	宋墩小学	监测值	53.1	41.3	监测值	53.8	40.6
		标准值	60	50	标准值	60	50
		评价结果	达标	达标	评价结果	达标	达标
N5	泉源村居民点 1#	监测值	54.7	43.9	监测值	53.1	40.3
		标准值	70	55	标准值	70	55
		评价结果	达标	达标	评价结果	达标	达标
N6	泉源村居民点 2#	监测值	52.4	40.0	监测值	52.0	43.6
		标准值	70	55	标准值	70	55
		评价结果	达标	达标	评价结果	达标	达标
N7	泉源小学	监测值	51.4	43.8	监测值	52.6	42.7
		标准值	60	50	标准值	60	50
		评价结果	达标	达标	评价结果	达标	达标

由上表可知：忘私村、泉源村监测点昼夜噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准；张市中学、张市卫生院、宋墩小学、泉源小学昼夜噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，项目所在地声环境质量较好。

主要环境保护目标:

本项目沿线主要环境保护目标见表 11 和附图 4。

表 11 主要环境保护目标一览表

类别	目标名称		目标简介		与取水管线/弃渣场 中心线最近距离	环境功能及 保护级别
			声环境2类	声环境4a类		
大气环境 声环境	取水管线	范固村	约 7 户	约 24 户	约 15m	GB3095—2012 二类 GB3096-2008中 2类、4a类标准
		忘私村	约 4 户	约 12 户	约 20m	
		张市	约 8 户	约 80 户	约 31m	
		张市中学	师生约 1000 人	/	约 186m	
		宋墩村	约 10 户	约 30 户	约 10m	
		宋墩小学	师生约 120 人	/	约 90m	
		泉源村	约 30 户	约 35 户	约 23m	
		泉源小学	师生约 120 人	/	约 26m	
		市里村	约 40 户	/	约 61m	
	取水泵房	市里村	约 10 户	/	N, 220m	
弃渣场	杨梅村	约 3 户	约 5 户	约 10m		
地表水	张市河		泄洪、农业用水		穿越	GB3838—2002 III 类标准
	汨罗江		渔业用水		穿越	
地下水	沿线居民		管线沿线居民点		/	GB/T14848-93III类
生态环境	喜树		落叶乔木, 单种属, 为人工栽培		距管线约80m	国家II级保护野生 植物
	金荞麦		一年生草本		距管线约100m	
	农田		临时占用		沿线两侧	/
	汨罗江景域		风景名胜区		取水口	国家级

注: 距 S208 中心线 35m 内声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准

评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>(1) 环境空气 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。</p> <p>(2) 水环境 地表水: 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准; 地下水: 执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中 III 类标准。</p> <p>(3) 声环境 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准; S208 两侧 35m 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>(1) 废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准;</p> <p>(2) 废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 2 标准;</p> <p>(3) 施工期噪声执行《建筑施工场界噪声标准限值》(GB12523-90)标准; 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)中的 2 类标准;</p> <p>(4) 固体废物: 一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单; 危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>本项目为取水管线工程, 运营期无污染物排放, 因此不需要申请总量指标。</p>

建设项目工程分析

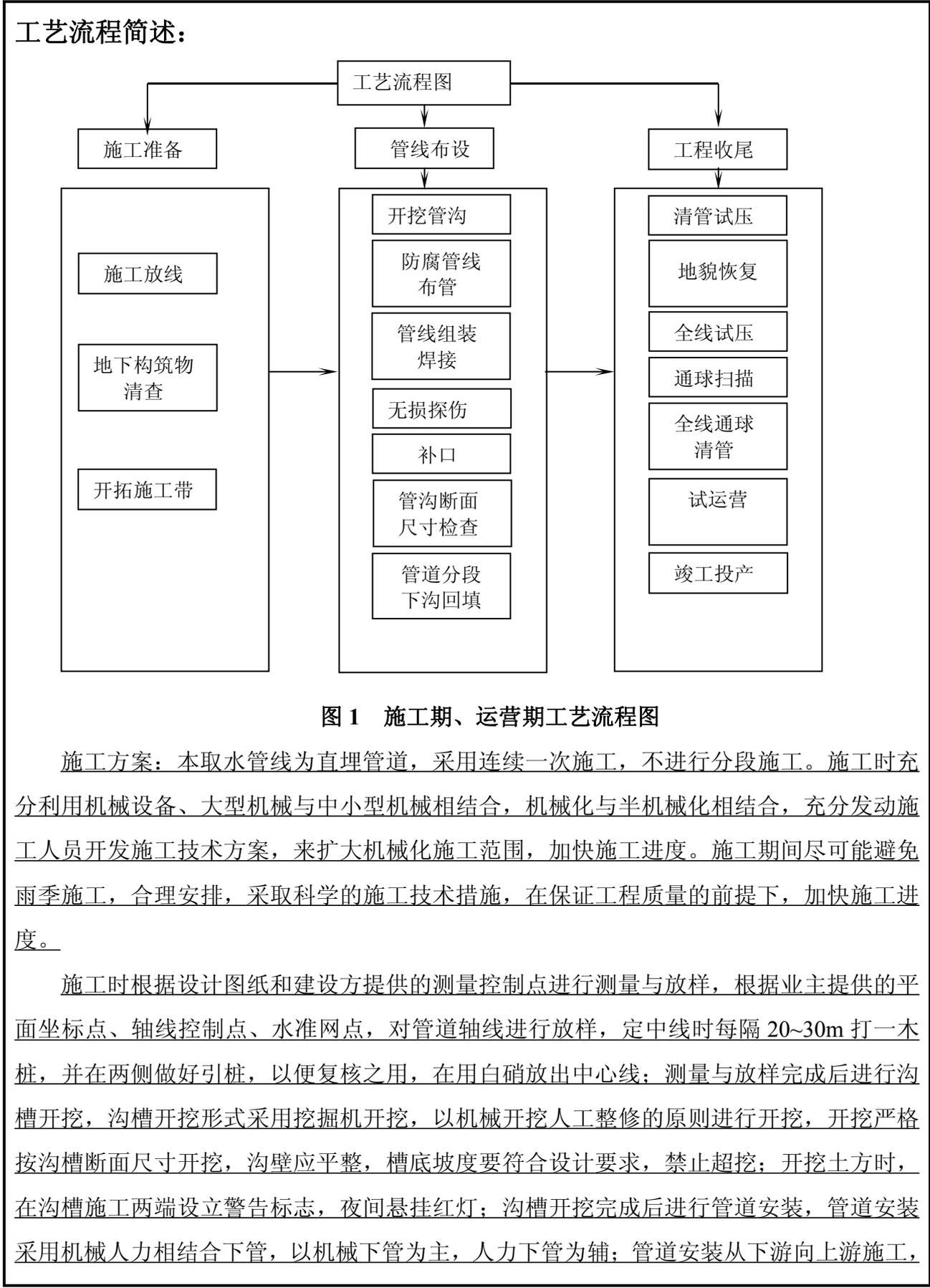


图 1 施工期、运营期工艺流程图

施工方案：本取水管线为直埋管道，采用连续一次施工，不进行分段施工。施工时充分利用机械设备、大型机械与中小型机械相结合，机械化与半机械化相结合，充分发动施工人员开发施工技术方案，来扩大机械化施工范围，加快施工进度。施工期间尽可能避免雨季施工，合理安排，采取科学的施工技术措施，在保证工程质量的前提下，加快施工进度。

施工时根据设计图纸和建设方提供的测量控制点进行测量与放样，根据业主提供的平面坐标点、轴线控制点、水准网点，对管道轴线进行放样，定中线时每隔 20~30m 打一木桩，并在两侧做好引桩，以便复核之用，在用白硝放出中心线；测量与放样完成后进行沟槽开挖，沟槽开挖形式采用挖掘机开挖，以机械开挖人工整修的原则进行开挖，开挖严格按沟槽断面尺寸开挖，沟壁应平整，槽底坡度要符合设计要求，禁止超挖；开挖土方时，在沟槽施工两端设立警告标志，夜间悬挂红灯；沟槽开挖完成后进行管道安装，管道安装采用机械人力相结合下管，以机械下管为主，人力下管为辅；管道安装从下游向上游施工，

下管前应对沟壁检查有无裂缝及坍塌的危险，底部土壤是否扰动，底部标高是否符合要求，放好沟底中心线，挖好必要的操作坑；安装完毕，用水泥砂浆填塞时，其环形间隙应均匀，砂浆缝应密实，表面抹平；所有预埋管道埋设的坡度和坡相应按施工图纸要求埋设排；管道安装完毕后，在回填之前进行闭水试验；闭水试验满足相应标准后进行沟槽回填；管道两侧回填土要求同步回填，对称、均匀、分层夯实。

补充水管沟开挖典型断面如下图所示：

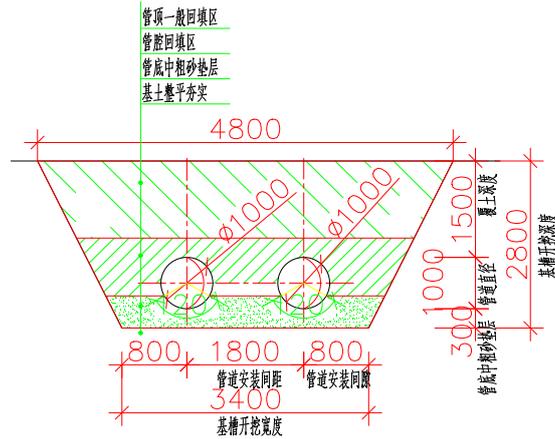


图 2 补充水管 ①段双管敷设管沟开挖典型断面图

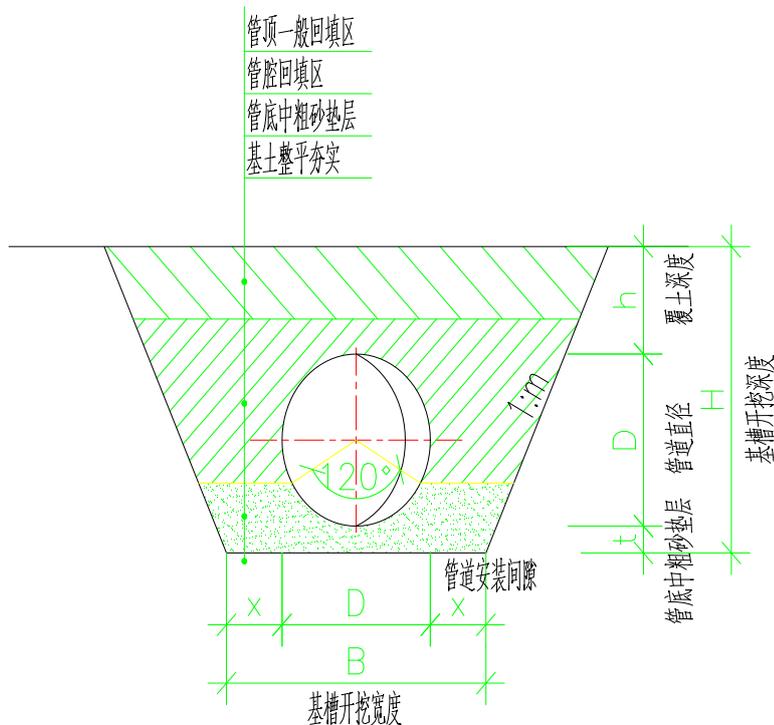


图 3 补充水管 ②段单管直埋管沟开挖典型断面图

主要污染工序：

一、施工期

施工期间，不同管段采用不同的施工方式。由于管线穿越的张市河较窄，因此陆上段和跨越张市河施工以大开挖为主，管线穿越 S208 时利用公路改建时预埋管涵直接穿过。沿线农田地土壤和路边填埋型土壤经开挖埋管后仍回填使用，同时通过单独堆放、回填表土，避免生土、熟土混杂而降低土壤肥力，或重新布设肥土于表层，保证回填土壤肥力；张市河段管道均从河流底部穿过，施工期采用围堰开挖施工；多余弃土运往杨梅村渣场存放。

取水管线、泵房施工主要污染工序为施工扬尘、噪声、废水和废渣。

1、施工废气

(1) 扬尘

施工过程会有扬尘产生，其产生量与施工现场的施工条件、管理水平、机械化程度以及施工季节、土质及天气等诸多因素相关。

施工扬尘主要来自以下几个方面：

- ①、土壤的挖掘扬尘及弃土堆放产生的扬尘；
- ②、建筑材料堆放产生的扬尘；
- ③、施工垃圾清理和堆放产生的扬尘；
- ④、汽车运输行驶过程中产生的扬尘。

(2) 焊接烟尘

本项目钢管连接采用焊接，焊丝用量约 4.5t，根据类似工程资料，焊丝发尘量按 6g/kg 计，则本项目共产生焊接烟尘约 27kg。

此外，汽车运输和施工机械作业会排放废气，对空气环境也有一定的影响。

2、施工废水

施工期产生的施工废水主要有管沟开挖过程中产生的泥浆水、砂石料冲洗水和清管试压废水，泥浆水、砂石料冲洗废水产生量较小，污染物主要成分为悬浮物，经临时沉淀处理后会用，不外排。在雨季或暴雨期间，地表径流会夹带大量的泥沙等污染物，特别是泵房施工和跨越张市河施工，围堰期间会扰动底泥，将会使河水局部变浑，导致河流水质变差。

3、施工噪声

管道、泵房施工活动产生的噪声主要有施工机械设备的噪声和运输车辆噪声，大多为不连续性噪声。本项目施工期施工机械设备及噪声值见表 8。

管道、泵房施工活动产生的噪声主要有施工机械设备的噪声和运输车辆噪声，大多为不连续性噪声。本项目施工期施工机械设备及噪声值见表 8。

表 12 施工机械及车辆噪声源强

施工机械及运输车辆名称	噪声值（距声源 5m）Leq（dB（A））
液压挖掘机	86
电锯	95
空压机	83
电焊机	90
载重汽车	80

4、固废

施工期产生的固废主要有开挖产生的弃土、废料、废渣和施工人员的生活垃圾。

基础开挖产生的渣土，除部分回填外，多余的 4.19 万方均作为弃土处理，由自卸汽车运输至杨梅村渣场存放。施工废渣、废料主要来源于路面开挖产生的废渣土，以及施工过程中产生的边角废料。另外施工人员将产生少量生活垃圾，经收集后定期清运至周边村镇垃圾收集场所，由村镇环卫人员清运处理。

二、运营期工程分析

本项目为电厂生产用水取水管线的建设工程，管线敷设于地下管道内，仅取水泵房值守人员产生的少量生活污水和生活垃圾，因此本评价仅对运营期进行简要分析。生活污水经化粪池处理后用于厂区绿化或周边山林灌溉，生活垃圾经收集后由当地环卫部门统一清运处理。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源（编号）	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量（单位）	排放浓度及 排放量（单位）
大气 污染物	施工扬尘	TSP	少量	无组织排放
	施工机械	NO _x 、CO、THC	少量	无组织排放
	焊接设备	焊接烟尘	27kg	27kg
	运营期	——	——	——
废水污染 物	施工废水	SS、石油类等	少量	沉淀后回用，不外排
	生活污水	COD、BOD、 NH ₃ -N，SS 等	少量	化粪池处理后用于绿化及灌溉
固体废物	生产	弃土、废料	4.19 万 m ³	运至杨梅村渣场存放
	生活	生活垃圾	少量	收集后由当地换位部门清运
噪声	新增噪声源主要有水泵、提升泵等设备运行噪声，上述噪声源采取隔声、减震等措施噪声值可控制在85dB(A)以下			
其他	社会环境影响，主要来自于项目建设导致暂时性的道路封闭等现象			
<p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>本项目新建取水管道工程含补给水泵房建设和补给水管道建设。补给水泵房采用岸边敞开放式取水，大开挖施工；补给水管线从补给水泵房到 S308 平伍公路市里村双管同铺埋地敷设，从 S308 平伍公路市里村到厂区段与新建公路 S208 并线布置，公路两侧各布置一根管道，埋地敷设。管道全线采用浅埋敷设，施工过程中需要临时占用路面或耕地等，以保证施工空间。工程建设会破坏原有地形地貌，破坏地表植被，特别是在干燥大风或暴雨天气下，极易造成裸露的土壤发生风力侵蚀、水力侵蚀而导致水土流失。但由于取水管线工程建设工期短，施工完成后会进行原地地貌恢复，因此项目施工对生态环境影响较小。</p>				

环境影响分析：

施工期环境影响简要分析：

1、大气环境影响分析

(1)、施工扬尘

施工期间扬尘主要产生于粉料堆放受大风影响和车辆运输产生。施工扬尘是施工作业中重要的污染源，其造成的环境污染程度与范围随施工季节、施工单位管理水平和当地气象状况而差别较大，一般主要影响范围为下风向 200m 左右。

根据相关监测资料，扬尘浓度随距离的增加降低很快，一般扬尘的影响范围为 200m 之内。本取水管线自穿越 S308 平伍公路后基本与新建 S208 公路走向一致，沿线两侧分布有范固村、忘私村、张市、宋墩村、泉源村、市里村、张市中学、宋墩小学、泉源小学，沿线部分敏感建筑物与取水管线距离较近，因此施工期间产生的扬尘会对敏感点产生一定程度的影响。由于施工扬尘呈现无组织状态，随着距离源强的增加影响逐渐降低，距管线较近敏感点在施工期间会受到一定影响，因此施工单位应加强施工管理，在施工现场周边设置围挡，做好洒水降尘工作等污染防治措施后，可最大限度减小对沿线敏感点的影响。

(2) 焊接烟尘

本项目钢管在连接过程中需要进行焊接，会产生少量焊接烟尘。根据工程概算，焊丝用量约 4.5t，焊丝发尘量按 6g/kg 计，则本项目共产生焊接烟尘约 27kg。由于管道焊接时为间歇作业，焊接量小，焊接地点分散、空旷且不断变化，废气稀释较快，因此对大气环境影响很小。

(3) 车辆和机械废气

施工现场中设备主要以柴油、汽油为动力，由于施工场地较为空旷、施工机械数量少，其尾气排放较为分散、排放时间有限，因此对大气环境影响很小。

为降低施工期对大气环境的影响，建设单位应采取相应的污染防治措施，具体包括：

①.建议在敏感点集中区域设置 1.5m 以上的围挡，并及时洒水降尘，避免扬尘对施工人员及居民点的影响；

②.土方、水泥等散装物料运输和临时存放场所等应设置在居民区、学校主要风向的下风向 300m 以外，同时采取防风遮挡或洒水以减少起尘量；对于多余弃土应及时清运，不能及时清运的应使用防尘布覆盖或围挡防尘网等方式防尘；

③.对堆场加强管理，在物料堆场四周设置挡风墙（网），并合理安排堆垛位置，必要时在堆垛表面掺和外加剂或喷洒润滑剂以使材料稳定，减少可能的起尘量；

④.沿线施工便道应及时进行洒水处理，施工单位应配备有足够的洒水车；另外施工便道在修建时可加铺碎石、砂子，尽量减少扬尘的污染；

⑤.土方、水泥和石灰等易洒落散装物料在装卸、使用、运输、转运和临时存放等全部过程中，必需采取防风遮盖措施，以减少扬尘；施工单位应着重对施工人员采取防护和劳动保护措施，如缩短工作时间和发放防尘口罩等；

⑥.建筑材料运输时，必须选择沿线敏感点少的路段，尽可能不要从人口稠密地区经过；

⑦.加强施工管理及对施工人员的培训，尽量避免越界施工；

⑧.选用符合国家相关标准的施工机械和运输工具，使其排放的废气达到有关标准，保持车身清洁，防止运输过程中泥土脱落。

2、水环境影响分析

施工期废水主要有施工人员产生的生活污水和暴雨时冲刷浮土及建筑泥沙等产生的地表径流污水、机械修理维护的油污等。生活污水包括施工人员的盥洗水和厕所冲刷水；地表径流污水主要包括暴雨冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土产生夹带泥沙或携带油类等各种污染物的污水。如处理不善，污水将导致施工区域周边地表水体中泥沙含量有所增加，污染周围环境。本工程施工期废水主要环境影响分析如下：

(1) 施工人员生活污水

生活污水中主要污染物为 COD、动植物油、SS 等。施工生活污水污染物一般为 COD150~200mg/L、动植物油 5~10mg/L、SS50~80mg/L。施工人员生活废水依托当地居民现有生活污水处理措施处置，对周边水环境影响较小。

(2) 施工废水、机械车辆冲洗污水及清管试压废水

施工生产废水主要是在临近地表水体施工时，地表开挖泥土被雨水冲刷进入地表水体，将会造成地表水体悬浮物增加，因此施工期要尽可能避开雨季，钢管铺设后及时对管沟回填、绿化，避免雨水冲刷。

施工期机械车辆冲洗水主要污染物为石油类，若管理不善流入地表水体中，会对水质造成一定影响。在施工过程中应加强管理，采取有效防范措施，保证机械设备完好，并控制施工过程中的跑冒漏滴。

清管试压废水主要污染物为悬浮物，经电厂厂区污水处理站处理后回用，不外排。

(3) 工程对地下水环境的影响

本取水管线从取水泵房到 S308 平伍公路市里村段采用双管同铺埋地敷设，设计开挖深度为

约 2.8 米；从 S308 平伍公路市里村到厂区段为单管直埋敷设，设计开挖深度为约 1.8 米。取水管线走向在遇到居民自备水源或饮用水源时采取避让措施，降低对居民饮用水源影响。由于管线开挖深度较浅，在采取避让措施后对居民饮用水源影响较小。

（4）工程在河流施工对地表水环境的影响

本取水管线共穿越张市河 12 次，泵房取水设施建设将会临时占用部分水域施工，施工均采用围堰施工。

取水管线穿越河流围堰施工期间选择在枯水期进行，由于张市河河流较窄，取水管线可直接穿越过河流，不需在河流中两根管道进行焊接。围堰施工时，建设单位与当地水利部门充分沟通，选择最佳季节，在枯水非灌溉期进行，通过关闭上游河渠闸门，有效控制水量及流速，直接进行围堰排水施工。根据现场客观实际，河渠周围情况，确定导流渠的方位、走向，根据河水流量，确定导流渠宽度和深度，管沟开挖深度应确保管线埋深在 30 年一遇洪水冲刷线下，保证在大雨、洪水等情况下河流排水的通畅；导流沟沟底必须低于入口处河流水面，且沟底沿水流方向应有一定的坡度；导流渠构筑完成后，采用钢板对河流进行截流，截流完成后采用大排量离心水泵排水至河流下游，积水排净后进行适当晾晒；晾晒完成后进行施工放线，清理好导流区域，在采用长臂挖掘机进行挖掘后布管。管线布设完毕经验收后，建设单位应马上进行管沟回填，回填土封层夯实，并做好护坡、护岸；管线施工完成后，建设单位对施工河段进行清理，在清理过程中严格、认真、全面地清理，将一切施工垃圾及生活垃圾、油污、废料等全部清除，并应得到当地环保部门的认可；整理完成后拆除围堰，恢复河流通水，平整导流渠进行地貌恢复。

在围堰施工时，会扰动河床底泥，造成一定范围内水体悬浮物增大，短时间对河流水质有一定影响。类比调查表明，围堰施工时，围堰区域约 50m 范围内水体中悬浮物将显著增加，一般在 2000mg/L 左右，随着距离加大，影响将逐渐减轻，工程结束后影响消失。

本项目在河床管沟开挖会产生弃渣，若处置不当，会造成下游河道淤塞和水体污染，因此施工单位必须严格按照相关规范要求，及时将弃渣从河道内运出送指定的弃渣场，防止弃渣堆放对河流水质造成不利影响。

为降低施工期对水环境的影响，建设单位应采取以下防护措施：

- ①.合理安排施工工期，避免在雨季施工；
- ②.施工材料堆放场地及其他堆场配备防雨篷布等遮盖物品，防止雨水冲刷，径流污水流入水体。

③.施工废水中的石油类主要来自于施工机械的跑冒滴漏，因此为减少废水污染物的影响，应从石油类的源头抓起，加强施工机械设备的养护维修及废油的收集，最大限度地减小排污量。

④.河道及其防洪设计范围内不得设置施工场地及弃渣场。施工弃土应在指定地点堆放，禁止将弃渣和污泥倒入沿线水体。

⑤.合理安排施工计划，严禁暴雨时进行挖方和填方施工。雨天时必须在临时弃土、堆料表面覆盖篷布等覆盖物，以防止弃土在暴雨的冲刷下进入张市河、汨罗江，对水体造成污染。

⑥.在施工阶段成立有效的环保机构，设立专职或兼职环保人员有效地监管、监控、监督施工过程中的各项环保措施的落实。一旦施工产生对周边水环境不利的影 响，必须积极落实整改措施后方可继续施工。

⑦. 设置生活垃圾临时堆放点，施工过程中产生的生活垃圾应定点存放，定期由环卫部门清运，严禁乱丢乱弃；严禁向沿线附近水体倾倒残余燃油、机油、施工废水和生活污水。

⑧.制定严格的施工管理制度，加强对施工人员的教育，提高施工人员的环境保护意识。

3、噪声影响分析

施工过程中产生的噪声污染主要来自各种施工机械作业噪声、运输车辆噪声、建筑物拆除及道路破碎作业噪声等。本项目施工期间的设备噪声值为 80~95dB(A)，具体见表 8。

施工期噪声对环境的影响，一方面取决于声源大小和施工强度，另一方面还与周围敏感点分布及其与声源间距离有关。不同作业性质和作业阶段，施工强度和所用到的施工机械不同，对声环境影响有所差别。

施工期噪声近似按照点声源计算，计算公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中： L_2 ---点声源在预测点产生的声压级；

L_1 ---点声源在参考点产生的声压级；

r_2 ---预测点距声源的距离；

r_1 ---参考点距声源的距离；

——修正声级，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）确定，包括空气吸收 A_{atm} 及地面反射和吸收的率减量 A_{gr} 。

根据上式计算的单台施工机械或车辆噪声随距离衰减的情况见下表。

表 13 单台施工机械或车辆噪声随距离衰减 单位: [dB (A)]

序号	施工设备	距离 (m)	5	10	20	40	60	80	100	200	300	400
1	液压挖掘机		86	80	74	68	64.5	62	60	54	50.4	47.9
2	电锯		95	89	83	77	73.5	71	69	63	59.4	56.9
3	空压机		83	77	71	65	61.5	59	57	51	47.4	44.9
4	电焊机		90	84	78	72	68.5	66	64	58	54.4	51.9
5	载重汽车		80	74	68	62	58.5	56	54	48	44.4	41.9

由表 13 知,除电锯外,距离一般施工机械 60m 处的噪声水平为 58.5~68.5dB (A),基本能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间 70dB 限值的要求;在距离一般施工机械 300m 处,夜间可以达到 55 dB (A) 的要求。

本管线两侧沿线距离部分居民楼和学校的距离较近,项目施工不可避免会对敏感点声环境造成影响。因此为减小项目施工对敏感点的影响,项目施工过程必须采取有效的噪声防治措施。具体噪声防治措施如下:

①.施工期的噪声主要来自施工机械和运输车辆;施工器械应选用低噪声设备,高噪声设备采取适当消声隔音措施。

②.优化施工方案,合理安排施工时间,全线禁止夜间施工;在沿线村庄等敏感点附近施工时,在中午 12:00~14:00 时段应禁止施工;

③.施工场地的布设应尽量避免靠近距离管线较近的主要居民集中点等声敏感目标;

④.施工期间的材料运输、敲击等作为施工活动的声源,建设单位应要求施工单位文明施工,加强管理加以缓解;同时建设单位应在施工现场表明投诉电话,对投诉问题及时与施工单位及当地管理部门联系,及时处理纠纷;

⑤.在村庄等敏感区域,运输材料车辆应限速运行,车辆运输速度应不超过 30km/h;另外严禁随意鸣笛;

⑥.施工期间,加强对设备的保养维护,保持其正常运行;

⑦.根据施工情况合理安排施工机械量,控制同一作业面高噪声设备数量;

⑧.为了监督和保护居民的生产、生活环境,将进行施工期的声环境监测;根据监测结果,采取相应的噪声防治措施如:限制工作时间,改变运输路线,采用临时声屏障等措施。

在综合采取上述措施后,施工期噪声对外环境影响小。

4、固体废物影响分析

施工期间产生的主要固体废物有场地开挖产生的弃土和施工人员生活垃圾。

施工期管沟开挖产生的表土堆置在各区的占地范围内，施工后期回填管沟表面。表土临时堆放点设置临时挡土设施，边缘设排水沟，表土面上采用防尘网遮盖，防止被雨水冲刷，造成土壤损失。取水泵房建设及管沟开挖产生的弃土约 4.19 万 m³，本项目在杨梅村乙家垅（S308 西南侧 5m 处）设置 1 处弃渣场集中处理弃渣，占地面积 0.4hm²，渣场容量 6 万立方，弃土运输至弃渣场存放。待施工完成后，对弃渣场进行封场处理，将弃渣场剥离的表土重新覆盖，种植当地常见植被。

施工人员将产生的生活垃圾集中收集，依托周边村镇的生活垃圾处理设施，由当地环卫人员清运处理。

固体废物对环境的影响主要表现在对景观方面的影响和二次扬尘。为降低固体废物对环境的影响，施工单位在施工期间应采取以下防治措施：

- ①.管沟开挖的土壤分类堆放，表土局时回用；多余的弃土转运至杨梅村渣场存放，减小水土流失。
- ②.在张市河施工期间产生的固体废弃物应及时清运，严禁暂存水域附近。
- ③.施工期间的余料，应按计划和施工的操作规程，严格控制，对余下的材料，应有序地存放，以便于回收综合利用，降低对环境的影响。
- ④.施工人员生活垃圾应安排专人每日收集，并清运至周边村镇的生活垃圾处理设施。

综上，本项目施工期各类固体废物均可得到安全妥善的处理处置，在采取上述措施后，固体废物对外环境的影响可以接受。

5、生态环境影响分析

施工期对生态环境的影响主要表现在施工需要对管线沿线的植被、农作物的破坏和工程设施、物质、管材堆放临时占用路面或者绿地、弃渣存放等对生态环境的影响。

本工程管线敷设作业属于短期的临时性占地，在取水管网敷设后即可恢复占地现状。整个工程施工周期持续时间短，占地面积小，在采取妥当的措施后，所造成的水土流失较小。项目建成后通过绿化可以弥补原有生态环境，极大的改善了生态现状，对所在地周围的生态影响较小。

（1）水土流失的影响

补充水管道施工采用人工或机械开挖管沟，直埋方式施工。采用分段开挖、回填等分段施工方法。施工过程中会有大量松散土方临时堆放于施工场地两侧，应重点做好拦挡、排水措施；施工完成后属临时用地的，尽可能恢复原土地利用类型。由于管沟开挖、埋管至回填时间较短，

施工时间选择旱季，造成水土流失量较小。

根据《平江电厂水土保持方案》报告，取水泵房和管线建设期水土流失总量为 2605.1t，自然恢复期水土流失总量为 720.4t，建设期合计 3325.5t；其中，新增水土流失量为 2462.3t。建议建设单位在工程建设期内应根据工程不同施工区域，针对性地采取相应的水土保持措施，对可能造成水土流失加强预防和治理，尽可能减少因项目建设产生的新增水土流失，要求在工程施工过程中，做好施工区内临时堆土的防护工作，采取临时排水、拦挡、覆盖等措施，后期针对不同土地利用情况采取复耕或恢复植被等措施。具体措施如下：

①工程措施：

取水泵房区：施工结束后，对取水泵房周边进行场地平整，及时清理施工区内的废弃物。

补充供水管线、施工用水管线区：拆除管线沿线布置的挡土板，对施工迹地进行土地整治，对补充供水管线、施工用水管线占用耕地的地段覆土复耕。

②表土剥离及防护临时措施：

取水泵房区：施工前，对取水泵房用地范围内表土进行剥离，集中堆放于泵房周边空地，表土堆放地坡脚采取袋装土垒砌临时拦挡防护，堆土表面采取防尘网临时覆盖防护。

补充供水管线、施工用水管线区：管沟开挖时，将表土和底层生土分开堆放，回填时先填生土再回填熟土，便于施工后迹地恢复绿化。临时堆土沿管沟单侧或双侧堆放，表面采用防尘网覆盖。

③临时拦挡、排水、沉沙措施：

取水泵房区：施工区周边采用彩钢板封闭围挡施工，围挡内侧设临时排水沟、土质沉沙池。

取水管线、施工用水管线区：管沟两侧采用挡土板临时拦挡。拦挡设施外侧设置临时排水沟和沉沙池，经沉淀泥沙后排入原有水系。

管线穿越防护措施：取水管线穿越小型河流采用大开挖方式，围堰内施工，围堰采用钢壁双围堰的施工工艺，施工结束后拆除围堰。

④植物措施：

取水泵房区：施工结束后对取水泵房周边空坪隙地铺种草皮绿化，草皮推荐选用结缕草。

补充供水管线、施工用水管线区：对管线占用园地、林地的地段铺种草皮。穿越河流处两岸施工迹地平整后铺草皮，草种推荐选用结缕草。

(2) 对土壤的影响

取水管线的建设占用林地将造成部分林地土壤损失，此外施工过程中去弃土、运输等造成

少量土地表层及其植被破坏，表层耕作层被污染或丧失，性质变化，保水保肥性能下降等。

如果对这些剥离的肥沃土层不加以保护和利用，则拟建管线施工期对土壤养分的损失是较大的。因此，施工时须采用机械先将表土剥离分区堆放，在施工过程中尽量保留施工开挖中剥离的表土，施工结束后及时表土回填。

(3) 对农田影响分析

根据调查，本取水管线沿线基本农田主要分布在范固村沿张市河左侧、忘私村沿张市河右侧。根据本项目的特点，管线位于地下，施工结束后会在管线上覆盖一米以上的土壤，因此项目运营期基本不会对农田造成影响。施工期间建设单位应优化施工方案布局，尽可能对选线优化，避免施工对基本农田的影响。在保护农田的质量方面，建设单位应采取以下防护措施：

①施工土石方工程，包括弃土场等工程不允许在农田保护区内弃土，不允许超过规划的施工边界，防止造成新的水土流失损毁农田；

②施工期管线开挖产生的表土应分类堆放，施工结束后及时将表土覆填，防止造成农田肥力下降。

(4) 对陆生植被的影响

根据现场调查，取水管线沿线经过农田、菜地、林地等。因此项目的建设将不可避免破坏沿线地表植被，导致植被的覆盖率降低及农业产量的下降。但是由于整个施工期间时间短，且管线敷设后即可对场地恢复现状，而且随着施工期的结束及人工恢复，本项目的建设对其造成的环境影响减弱。

另外根据查阅当地资料和现场调查，在宋墩村附近有两种国家 II 级保护植物喜树和金荞麦，为降低工程建设对喜树和金荞麦的影响，建设单位采取如下措施：①建设单位和设计单位进一步优化线路，在途径该区域时采取回避措施；②对喜树和金荞麦采取就地保护，在其分布范围内设置明显的标志并加强管理；③在喜树和金荞麦分布范围内严禁堆放物料、取土、兴建临时设施、倾倒有害污水和生活垃圾。

(5) 对动物的影响

①对陆生动物的影响

根据现场调查，取水管网沿线为人类活动区域，野生动物主要为蛇、鼠、雀类常见物种，其它为人工饲养的家禽、狗等，未见国家珍稀保护物种。工程施工对动物的影响主要表现在施工破坏当地的植被，造成动物的栖息地破坏，以及施工现场人员活动和机械运转产生的噪声对动物的影响。由于当地动物主要为常见物种，具有较强的迁徙能力，且当地生态环境好。因此

项目的建设会对沿线的动物带来一定的影响，但这些影响都是暂时性的，随着施工期的结束会逐渐消失。

②对水生生物的影响

本项目所在区域水系较为发达，全线共穿越张市河 12 次，均采用直埋式敷设，覆土厚度不小于 1.5m。施工期对水生生物的影响主要是围堰过程对河底的扰动，从而影响水生生物的栖息环境。根据调查，张市河水域功能为农灌，河流未发现国家重点保护水生动物资源，没有集中的鱼类三场分布、也无水生生物自然保护区、水产种质资源保护区。

③对浮游生物、底栖动物的影响

在围堰施工过程中扰动局部水体，造成水质浑浊，水中悬浮物浓度将会升高，浮游生物会因水质的变化而死亡，导致生物量在施工区域内减少。由于施工区域相对于整个水域而言面积较小，而且本工程围堰施工安排在汨罗江枯水期进行，施工方式采用钢壁双围堰的施工工艺，能有效减少扰动的范围，加之浮游生物和底栖动物具有普生性，并非本地区的特有种，水体具有自净能力，因此，施工过程中对浮游生物、底栖生物的影响较小，而且随着施工结束这种影响也会随之消失。

④对鱼类的影响

本工程所跨越的水域的鱼类主要是青、草、鲢等经济鱼类。

由于围堰施工对水质的影响，浮游生物、底栖动物等饵料生物量的减少，改变了原有鱼类的生存、生长和繁衍条件，鱼类将择水迁到其它地方，施工区域鱼类密度显著降低。围堰施工在水下作业时，搅动水体和河床底泥，局部范围内破坏了鱼类的生存环境，对鱼类有驱赶作业，也会使鱼类远离施工现场。

但由于鱼类择水而迁到其它地方，而工程对鱼类的影响只局限于施工区域，所以不影响鱼类物种资源的保护。工程竣工后，河段内水量不会受影响，水面又恢复平静，管线穿越处的水生生物如鱼类等会重新出现，原有的鱼类资源及其生息环境不会有太大的变化，对流域鱼类种类、数量的影响不大。

(6) 工程建设对沿线土地利用的影响分析

本取水管线敷设对沿线土地利用的影响主要为临时占地，仅取水泵房建设区域永久占地。管线铺设占地会造成土地利用性质和功能转变，以及土壤理化性质的变化，这些影响是不可避免的，但是从整个生态环境评价范围来看，管线敷设占地对土地的影响很小，平江范围内的土地利用区块几乎不发生改变。

工程完工后，及时对临时占地进行覆绿，恢复裸露坡面的植被覆盖。通过绿化植树、植草以及生态系统的恢复，可以将对生态系统的影响降低到最小程度。

（7）杨梅村弃渣场对生态环境影响

根据水土保持报告，本项目在杨梅村乙家垅 S308 西南侧 5m 处设置 1 处弃渣场集中处理弃渣，占地面积 0.4hm²。

弃渣场现状地形为洼地，高程 85~100m，周边分布着低矮的山丘，弃渣场区域汇水少。弃渣场东北侧为平伍公路，路面高程为 100.00m，东南侧为村村通水泥公路，过弃渣场段路面标高为 85.00m，西北侧和南侧均有居民分布，但都高程在 100.00m 以上，通过控制渣顶高程在 100.00m 以下，将不会对周边居民产生影响。弃渣场占地类型以林地为主，涉及少量旱地，不涉及一类公益林和高产的耕地。弃渣场对生态环境的影响主要体现在占用土地，破坏地表植被。根据水土保持报告，杨梅村弃渣场区剥离表土总量为 0.12 万 m³，表土堆放在弃渣场东南侧 10m 处平缓区域，表土堆高按 2.5m 控制，表土堆存场面积为 500m²。

弃渣场对环境的影响主要为占地、破坏植被和水土流失。为降低弃渣场对环境的影响，建设单位应严格落实水土保持报告和本报告提出的措施，具体如下：

①.按照“上截下拦”的原则，弃渣前在弃渣场下侧修建浆砌石挡渣墙，挡渣墙修建应根据弃渣堆放的位置和地形特点进行设置，应安全、经济、合理。在弃渣场坡顶上侧修截排水沟拦截坡面径流，截水沟出口处落差≥5.0m 时，出口末端设置陡槽消能措施。

②.弃渣前将可利用表土剥离并集中堆放在各渣场尾部的平缓处，采用防尘网临时覆盖防护。弃渣作业时应尽量将表土、淤泥与其它成分的弃渣分开堆放，以便弃渣完成后将渣场表面覆盖表土，使之达到可恢复利用状态，充分利用表土资源。

③.弃渣应分层碾压，沿弃渣高度每隔 8.0m 设宽 2.0m 的平台，平台上设排水沟。

④.为保证弃渣边坡的稳定，从挡渣墙顶至弃渣面按 1:2 放坡。

⑤.弃渣完成后应对弃渣面进行平整。在渣面修建浆砌石排水沟与渣场下游原有排水体系相连，以排泄渣面积水并防止雨水对渣体边坡的冲刷。

⑥.堆渣体边坡采取网格梁植草护坡，网格梁内覆土撒播灌草恢复植被，草种可选择狗牙根、结缕草，灌木选择多花木兰和黄花等。

⑦.渣场顶部可采取撒播草籽+种植水土保持林恢复植被，草籽选择狗牙根、结缕草，乔木选择杜英等，株行距为 2.0m×2.0m，间隔种植。

（8）对区域生物多样性影响分析

拟建取水管线沿线主要为农业生态系统和林业生态系统。区域内林地分布面积大，群落结构简单，取水管线建设永久用地面积小，因此取水管线的建设不会对当地区域植被类型分布状况和森林植物群落结构的改变。

对于林地植被而言，取水管线建设不会造成植物种子散布的阻隔。通过花粉流，植物仍能进行基因交流，种子生产和种子库更新等过程也不会被打断。因此，现有植物群落的物种组成不会因此发生改变，生态系统的结构和功能仍将延续。取水泵房建设会减少林地资源的数量，但对其生态效能影响不大。对于农田生态系统来说，由于项目所在区域农田分布较广，取水管线仅施工期占用部分农田，施工结束后会恢复现状，不会引起主要农作物种植品种和面积的巨大改变，农田生态系统的结构不会破坏。

对于评价范围内的动物来讲，其栖息生境多样，且未受到大面积破坏，同时，动物具有一定的迁移能力，食物来源多样化，因此施工期间对它们的影响不大，部分种类并可随施工结束后的生境恢复而回到原处。

综上所述，本区域内绝大部分的覆盖植被类型和面积没有发生变化，也就是说本区域生态环境起控制作用的组分未变动，而且评价区域生态系统的核心是生物，生物有适应环境变化的功能，生物本身具有的生产能力可以为受到干扰的自然体系提供修补，从而维持自然体系的生态平衡和生态完整性。因此，本工程的建设不会改变当地生物多样性。

(9) 生态环境影响小结

工程施工期对周边生态环境产生的影响是短暂的，在切实落实相应的生态防治措施和水土保持措施后，能将影响降至最低。

6、社会环境影响

根据调查取水管线沿线除福寿山—汨罗江风景名胜区外，不涉及其它自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等生态敏感区。

(1) 泵房建设对国家级福寿山-汨罗江风景名胜区汨罗江景域的影响

本项目补给水泵房位于福寿山—汨罗江风景名胜区汨罗江景区二级保护区范围内，泵房的建设取得该风景名胜区管理处的同意。补给水泵房为岸边式泵房，采用八字口引水渠，泵房位置位于汨罗江右岸邻近厂址一侧，选择岸坡稳定，取水条件较好的位置布置取水构筑物。采用天然基础，围堰大开挖施工。

取水泵房的建设会对周边的环境造成一定的影响，主要表现为：①施工期间土地开挖及汽车运输产生的扬尘对大气环境的影响，表现在土地开挖、车辆运输产生的扬尘；②施工产生的

废水和施工机械漏油可能影响水环境，表现在废水和废油泄露汨罗江，对水质造成影响；③机械噪声对环境的影响，表现在机械施工噪声对周边敏感点及野生动物的影响；④施工产生的固废对环境的影响，表现在固废泄露水中对水质的影响和固废堆存对大气及景观的影响；⑤施工对生态的影响，表现在建设占地、对区域动植物和景观的影响。

由于施工位置位于汨罗江岸边，因此建设单位应提高认识，严格要求施工单位按照相关要求施工，降低土地平整开挖等施工活动造成对汨罗江水质的影响。为降低施工对汨罗江景域的影响，建设单位应在枯水期施工，并采取以下措施：

①.取水泵房建设和河岸边坡等设计时要邀请汨罗江景域管理部门和景观专业人员参与，在设计上要考虑项目建设对汨罗江景域整体景观影响。

②.建设单位应尽可能维持景区现状，保持原有的植被分布状态，尽量避免高挖深填，并考虑景观因素标准，有利于工程与景区相融。施工期间控制施工便道等辅助设施的建设，以减少对景区内植被、土壤的损坏，施工结束后应立即按照原有地貌进行恢复。

③.施工期严格执行景区的环境保护措施，严格在指定区域内进行施工活动，严禁各种破坏景区景点、植物行为；施工单位应严格遵守国家级景区的法律法规，文明施工。

④.施工期间采用防护屏障进行拦隔、定期洒水和人工定期清扫方法降低粉尘和扬尘对区域环境空气的影响，加强对粉状建筑材料的管理，土方、砂石运输应加盖篷布，防止运输途中物料的撒漏；定期洒水抑尘，降低二次扬尘的产生。

⑤.施工单位在施工期间应收集施工活动中产生的施工废水，妥善进行处置，禁止施工废水直接排入水体，并尽量避免泥水泄露，以免对汨罗江水质造成影响。

⑥.对噪声的控制主要采用强化工程管理的办法，控制高噪声设备的运行时间，对大于 100 dB 的固定噪声源，建议采取修建隔声间等隔声措施。

⑦.施工期间加强表土的剥离和临时储存，对废渣土及时运往渣土场，不得随意堆放。

⑧.对生态影响的控制主要通过优化施工场地，避免占用林地、水域，尽量选择荒地；施工期间要保证在征地范围内进行，尽量缩小范围，减小占地；对占用林地及灌草地的植被恢复应选择当地优良的乡土树种草种为主，保证成活率；施工用料的堆放应远离水体，并备有防雨遮雨措施，防止被暴雨冲刷进入水体，影响水质；在水中施工时，禁止将污水、垃圾及船舶和其它施工机械的废油等污染物抛入水体，应收集后和工地上的污染物一并处理。

⑨.项目的建设应尽量避免暴雨季节施工，防止造成严重水土流失；对边坡进行种草护坡，在移民新区栽植行道树，树种选择适合当地气候土壤条件、生长快、萌生能力强的适生树种。

(2) 征地、临时占地影响

本项目仅取水泵房为永久占地，沿线管线仅在施工期会对沿线农民生活质量造成影响。本项目取水泵房占地为山地，对农民生活质量影响小。管线沿线施工期会临时占用农民耕地，根据现场踏勘，沿线农民主要经济收入为种植粮食作物和经济作物。由于耕地临时被占，将会导致农民收入下降。建设单位和地方政府高度重视临时占地对农民的影响，通过合理补偿来弥补临时占地带来的损失。在采取上述措施后，项目临时占地对沿线居民的影响较小。

综上所述，取水管线施工期间会对沿线环境产生一定影响，建设单位应合理规划管线路径，尽量保持与 S208 走向一致，且同步施工，另外管道沿线路径应避让居民住宅、基本农田等敏感点。在综合采取上述措施后，取水管道施工期对环境的影响较小。

营运期环境影响分析：

本项目为平江电厂配套取水管线的建设工程，运营期管线均埋于地下，取水泵房安排有 3 名值守人员。因此本工程营运期对环境的影响主要表现在取水对汨罗江的影响及员工生活污水、生活垃圾和设备运行产生的噪声对环境的影响。

(1) 取水对汨罗江的影响

取水管线取水口位于汨罗江铁石洲对岸，本小节内容引用湖南省水利水电勘测设计研究院编制的《湖南华电平江电厂新建工程水资源论证报告书》的主要内容以及岳阳市水务局、平江县水务局和平江县水力发电有限公司关于本工程在黄棠库区取水的意见，本项目水资源论证报告已取得湖南省水利厅的批复（湘水许【2015】146 号）。

根据《湖南华电平江电厂水资源论证报告书》的结论：

①.在黄棠电站预留 391.0 万 m^3 的专用库容用于平江电厂在枯水期补水工程措施后，华电平江电厂取水能够得到保障，同时，平江电厂取水满足用水总量控制和水功能区限制纳污总量等水资源管理要求，不会影响相关水资源规划的实施，其水资源配置是合理的。

②.电厂取水断面多年平均流量为 $102m^3/s$ ，年径流量为 32.2 亿 m^3 ；P=97%设计枯水年平均流量为 $45.9m^3/s$ ，年径流量为 14.5 亿 m^3 。平江电厂最大取水流量 $0.841m^3/s$ ，年取水总量 1333 万 m^3 ，电厂取水量占多年平均年径流量的 0.41%，占设计年径流量的 0.92%。在 P=97%枯水保证率情况下，全年最小 1 日平均流量、最小 7 日平均流量、最小月平均流量分别为 $0.62m^3/s$ 、 $1.14m^3/s$ 及 $5.49m^3/s$ ，汨罗江河道上游天然来流不能满足华电平江电厂最大取水流量 $0.841m^3/s$ 的取水要求，但是枯水期通过黄棠电站库容调节补水后，电厂取水是有保障的。

黄棠电站正常蓄水位相应库容 3580 万 m^3 ，死库容 440 万 m^3 ，有效库容为 3140 万 m^3 ，根

据黄棠水库调节计算成果分析，黄棠水库 1957 年~2013 年 56 年系列未有破坏年，平江电厂供水保证率达到 100%，满足平江电厂取水保证率要求。

③.电厂建成后，最大取水量为 $0.841\text{m}^3/\text{s}$ ，占 90%黄棠坝址最小月平均流量 $7.18\text{m}^3/\text{s}$ 的 11.7%，占 97%保证率黄棠坝址最小月平均流量 $5.49\text{m}^3/\text{s}$ 的 15.3%，电厂取水对该河段枯水流量有一定的影响。根据《湖南华电平江电厂新建工程枯水期取用黄棠电站调节库容水量补水方案》，在枯水期当上游来水量大于 $14.5\text{m}^3/\text{s}$ 时，黄棠坝址下泄流量应按不小于 $14.5\text{m}^3/\text{s}$ 下泄，当上游来水量小于 $14.5\text{m}^3/\text{s}$ 时，黄棠坝址应按来流量下泄，不拦截上游来流量。从而减轻了电厂取水对该河段枯水流量的影响。

④.取水口所在河段生态流量取多年平均流量的 1/10 为 $10.2\text{m}^3/\text{s}$ ，取水河段 90%最枯月平均流量为 $7.18\text{m}^3/\text{s}$ ，华电平江电厂最大取水流量为 $0.841\text{m}^3/\text{s}$ ，当河道来水量小于 $14.5\text{m}^3/\text{s}$ 时，电厂不取用河道天然来流，而是利用黄棠电站调节库容补水，电厂取水不加大对河道生态用水的影响，对水功能区纳污能力也不造成影响。

⑤.经过调查，取水影响范围黄棠坝址下游有青冲泵站、戴公岭泵站、刘公勘泵站、狮子口泵站 5 处农业灌溉取水口以及伍市自来水厂取水口、新市自来水厂取水口、汨罗市自来水厂取水口从汨罗江河道内取水。根据平江电厂取水方案，电厂建成后，在枯水期，电厂取水对下游青冲泵站、戴公岭泵站、刘公勘泵站、狮子口泵站、伍市自来水厂取水口、新市自来水厂取水口、汨罗市自来水厂取水有一定影响，但影响不大。

(2) 营运期其它因素对环境的影响

本项目生活污水经化粪池处理后用于农灌或周边山林绿化，不外排。生活垃圾经收集后交由当地环卫部门收集统一清运处理。

取水泵房产生的噪声值在 $60\sim 90\text{dB}(\text{A})$ ，且取水泵房周边最近的居民敏感点位于北面 220m 处，且中间有山体阻隔，因此噪声对敏感点影响较小。本项目取水泵房通过选用低噪声设备、采取隔声、减震等降噪措施后，噪声对环境影响小。

本项目在取水泵站设有 $10/6\text{kV}$ 降压变压器，根据文献对各类 10kV 配电变电站周边的工频电场水平的测试结果表明，各类独立建筑配电站周边电场强度一般均在 $0.002\text{kV}/\text{m}$ 以下，最大值不超过 $0.032\text{kV}/\text{m}$ ；置于大楼内的 10kV 配电站周边电场强度最大值不超过 $0.016\text{kV}/\text{m}$ ；各类 10kV 预装式变电站(箱式变压器)周边电场强度一般在 $0.002\text{kV}/\text{m}$ 以下，最大值不超过 $0.037\text{kV}/\text{m}$ ；杆式变压器(柱上变压器)高压进出线为裸露状态，故周边电场强度略高，一般在 $0.052\text{kV}/\text{m}$ 以下，最大值不超过 $0.174\text{kV}/\text{m}$ 。上述最大工频电场强度值均远低于我国环境标准

规定的公众曝露限值(4kV/m)。

根据 DL/T 573-95《电力变压器检修导则》规定，一般在投入运行后的 5 年内和以后每隔 10 年大修一次，其中包括油箱及附件的检修、变压器油的处理或换油、清扫油箱等内容。

变压器下设有油坑(其尺寸为一般较变压器外廓尺寸相应增大 1m)，坑内一般铺设卵石层，其厚度不小于 250mm，卵石直径约 30~50mm，有经常保持完好状态的排水设施，并与站内设置具有油水分离功能的池子相通。含油废水分离后的污水进入站内污水系统，而废油将由供电局集中收集后按管理规定处置。综上所述，变电站在运营期对区域所在环境影响较小。

规划符合性分析：

本取水管线从补给水泵房到 S308 平伍公路市里村段双管同铺埋地敷设，从 S308 平伍公路市里村到厂区段与新建公路 S208 并线布置，公路两侧各布置 1 根埋地敷设。取水管线沿线经范固村、忘私村、张市村、宋墩村、泉源村，终点位于平江县余坪镇平江电厂厂址，管线选线挨着 S208，符合村镇规划。

产业政策符合性分析：

根据《福寿山-汨罗江国家级风景名胜区总体规划》，本项目取水泵房位于福寿山——汨罗江风景名胜区中汨罗江景区的二级保护区范围内。泵房拟建厂址位于主要景点之外，且占地面积较小。建设单位高度重视项目的建设 with 景区景观的协调，前期积极与景区管理部门沟通协调，在同景区管委会工作人员现场勘察后，景区管委会认为在建设过程中建设单位、施工单位在制定污染防治措施和水土保持方案工作后，原则同意该项目的建设。

《风景名胜区条例》(国务院令 474 号)第二十六条规定：“在风景名胜区内禁止进行下列活动：(一)开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；(二)修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；(三)在景物或者设施上刻划、涂污；(四)乱扔垃圾。”和《湖南省风景名胜区条例》第十八条规定：“在风景名胜区内禁止进行下列活动：(一)开山、采石、开矿、围湖造地、开荒、毁损溶洞资源等破坏景观、植被和地形地貌的活动；(二)燃放孔明灯等带有明火的空中飘移物，在禁火区内吸烟、生火、烧香点烛、燃放烟花爆竹；(三)砍伐或者擅自移植古树名木、珍稀植物；(四)其他破坏景观、污染环境、妨碍游览的活动。”

《风景名胜区条例》(国务院令 474 号)第三十条规定：“风景名胜区内内的建设项目应当符合风景名胜区规划，并与景观相协调，不得破坏景观、污染环境、妨碍游览。在风景名胜区内进行建设活动的，建设单位、施工单位应当制定污染防治和水土保持方案，并采取有效措施，

保护好周围景物、水体、林草植被、野生动物资源和地形地貌。”和《湖南省风景名胜区条例》第二十一条规定：“在风景名胜区内进行建设活动，建设单位应当依法开展环境影响评价……，建设单位、施工单位应当制定污染防治和水土保持方案，采取有效措施，保护周围景物、水体、林草植被、野生动物资源和地形地貌。”

《风景名胜区条例》（国务院令 第 474 号）第二十九条规定：“在风景名胜区内进行下列活动，应当经风景名胜区管理机构审核后，依照有关法律、法规的规定报有关主管部门批准：（一）设置、张贴商业广告；（二）举办大型游乐等活动；（三）改变水资源、水环境自然状态的活动；（四）其他影响生态和景观的活动。”

本项目取水泵房和部分取水管线位于福寿山——汨罗江风景名胜区中汨罗江景区的二级保护区范围内，项目的建设已取得该风景区管理处的同意。建设过程中建设单位将严格落实水土保持报告定的污染防治和水土保持措施，确保泵房与周边景观的协调。因此本项目建设与《福寿山-汨罗江国家级风景名胜区总体规划》、《风景名胜区条例》和《湖南省风景名胜区条例》不冲突。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工扬尘	TSP	围挡、覆盖、洒水	对周围环境影响较小
	施工机械	NOx、CO、THC	使用尾气达标的车辆和机械	
	焊接设备	焊接烟尘	使用先进的焊接工艺和发生量小的焊接材料	
水污染物	施工废水	石油类、SS	设置沉淀池, 废水经沉淀处理后回用, 不外排	不外排
	生活污水	COD、氨氮等	经化粪池处理后用于农灌及山林绿化	
固体废物	生产	弃土、废料	废料回收, 弃土运至杨梅村弃渣场	安全处置
	生活	生活垃圾	由环卫部门统一收集外运	安全处置
噪声	新增噪声源主要有水泵等设备运行噪声, 上述噪声源采取隔声、减震等措施, 各噪声源产生的噪声经隔音降噪处理和距离衰减后, 对周围环境基本无影响。			
其他	取水管穿越河流采用钢壁双围堰的施工工艺, 导流渠开挖深度应确保在 30 年一遇洪水冲刷线下, 避免发生洪水风险情况下对环境的影响; 管道建设完成后, 建设单位应马上进行管沟回填, 回填土封层夯实, 并做好护坡、护岸; 对施工河段进行清理, 在清理过程中严格、认真、全面地清理, 将一切施工垃圾及生活垃圾、油污、废料等全部清除, 并应得到当地环保部门的认可; 围堰拆除后, 恢复河流通水, 平整导流渠进行地貌恢复。			

生态保护措施及预期效果

施工过程中会对现有绿地造成破坏, 施工完成后对取水管线沿线进行原地貌恢复, 取水泵房进行地面硬化或恢复绿化, 对建设期的生态进行补偿, 对区域生态环境影响较小。

结论与建议

1、结论:

一、工程分析

平江电厂补给水源为汨罗江江水，为将江水引至电厂，湖南华电平江发电有限公司拟在汨罗江铁石洲对岸设置取水口，通过补给水泵房升压后供电厂用水。补给水泵房土建部分按4×1000MW 机组一次建成，本期安装三台卧式双吸离心泵，两运一备，预留二期两台水泵的位置。补给水管道按4×1000MW 机组一次建成，补给水管道为两根 DN1000 的钢管，单管长度为 12km。项目总投资 6800 万元。

二、环境质量现状

环境空气：本评价引用《S208 平江县余坪至市里公路（改建）工程环境影响报告书》中湖南林晟环境检测有限公司 2015 年 12 月对 S208 平江县余坪至市里公路（改建）工程区域的环境空气质量现状监测数据，监测结果表明：张市中学环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

地表水：本评价引用《S208 平江县余坪至市里公路（改建）工程环境影响报告书》中湖南林晟环境检测有限公司于 2015 年 12 月 11 日~13 日对沿线经过的水体张市河水质进行监测的数据，监测结果表明：W1、W2 两个断面各监测因子浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

噪声：本评价引用《S208 平江县余坪至市里公路（改建）工程环境影响报告书》中噪声监测结果，其中张市中学、张市卫生院、宋墩小学、泉源小学 4 各敏感点昼间、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；忘私村、泉源村 1#、泉源村 2#3 个敏感点昼间、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

三、环境影响分析

1、建设期环境影响分析

①废气

施工期所带来的空气环境影响，主要包括施工扬尘、焊接烟尘和汽车尾气。虽然会对周围大气环境造成一定影响，但其随着施工的逐步进展而消退，加上施工现场洒水、施工物料遮盖、加强车辆日常保养、杜绝超载等治理措施，施工期对周围环境影响较小。

②水环境

施工期废水主要有施工生产废水和施工人员产生的生活污水、暴雨时冲刷浮土及建筑泥

沙等产生的地表径流污水及地下水等。施工期尽量避开雨季，管网铺设后及时进行回填，另外施工过程中加强管理，控制施工机械的跑冒滴漏等防范措施；施工人员生活污水依托当地现有居民现有生活污水处理措施处置。在综合采取上述各项措施后，施工期对周围环境的影响较小。

③噪声

施工期噪声主要是由各种施工机械、设备和工程运输车辆在运行过程中产生的。建设期噪声具有较强的时间性，随着施工中各项工程的逐步完成，噪声也将逐渐减少，并最终消失。加之施工期的噪声治理措施，如减少大量高噪声设备集中使用、夜间不生产等，可以很大程度上降低噪声对周围环境的影响。

④固体废物

工程主要固体废物是管沟开挖产生的弃土和生活垃圾。弃土运至渣场堆存，生活垃圾收集后交由当地环卫人员处理。综上本工程建设期固体废物经过处理后对周围环境影响较小。

⑤生态环境

本工程在施工期对生态环境将产生一定的环境影响，但这些影响通过加强管理和实施环保措施可以得到减缓和消除，并可使临时破坏的生态环境得以恢复。噪声及扬尘污染为短期影响，通过加强对施工作业的管理，可将噪声及扬尘污染控制在一定的范围内。

⑥社会影响

本项目补给水泵房位于福寿山—汨罗江风景名胜区汨罗江景区二级保护区范围内，泵房的建设取得风景名胜区管理处的同意。建设单位施工时与景区管理部门紧密联系，在设计阶段考虑项目与景区的协调性，另外严格按照要求施工，采取恰当的防护措施后，项目的建设对汨罗江景观影响较小。管线施工期临时占用农民耕地，通过合理补偿来降低对农民生活质量的影响。综上在采取妥善的防治措施后，项目的建设对汨罗江景区影响可控。

2、营运期环境影响分析

本项目为取水管线工程，营运期环境污染源主要为取水泵房3名值守人员产生的生活污水和生活垃圾。生活污水经化粪池处理后用于周边山林绿化或作为农肥，生活垃圾收集后交由当地的环卫部门集中清运。因此营运期对周围环境影响较小。

四、评价结论

本取水管线工程属于平江电厂配套设施。项目污染源主要体现在施工过程中，为短期、可逆影响过程，在做好施工期污染防治、植被恢复，加强施工及环境管理后，对环境产生的

影响较小。从环境保护角度出发，项目的建设可行。

六、建议

- (1) 施工期间加强管理、贯彻边施工、边防护的原则；
- (2) 夜间禁止产生较大环境噪声污染的施工作业；
- (3) 加强对施工人员的管理，提高施工队伍保护环境意识；
- (4) 加强与福寿山—汨罗江风景名胜区管理处联系，尽量降低施工和运营过程对风景区的影响。

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日