

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称: 金东区金华江治理二期工程

委托单位: 金华市金东社会事业发展集团有限公司

编制单位: 金华市环科环境技术有限公司

二〇二六年五月

目 录

一、项目总体情况 1

二、调查范围、因子、目标、重点 3

三、验收执行标准 6

四、工程概况 10

五、环境影响评价回顾 22

六、环境保护措施执行情况 27

七、环境影响调查 33

八、 环境质量及污染源监测 40

九、环境管理状况及监测计划 42

十、公众意见调查 43

十一、调查结论与建议 46

附件 1：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件 2：环境影响报告表审批意见

附件 3：可行性研究报告的批复文件

附件 4：初步设计批复文件

附件 5：设计变更批复文件

附件 6：检测报告

附件 7：专家意见

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目平面布置图

附图 3：水土保持照片

附图 4：工程建设前后面貌

一、项目总体情况

建设项目名称	金东区金华江治理二期工程项目				
建设单位	金华市金东社会事业发展集团有限公司				
法人代表	朱磊	联系人	沈洪辉		
通讯地址	金华市金东区东孝街道金园路农科创大厦				
联系电话	15067591912	传真	/	邮编	321002
建设地点	金华市金东区东阳江段				
项目性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技改		行业类别	127 防洪除涝工程	
环境影响报告表名称	金东区金华江治理二期工程项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	金华市环科环境技术有限公司				
初步设计单位	金华市水利水电勘测设计院有限公司				
环境影响评价审批部门	金华市生态环境局	文号	金环建金义(2022)2号	时间	2022年4月7日
初步设计审批部门	金华市金东区发展和改革局	文号	金东发改投(2022)114号	时间	2022年6月22日
环境保护设施设计单位	金华市水利水电勘测设计院有限公司				
环境保护设施监测单位	浙江高鑫安全检测科技有限公司				
投资总概算(万元)	19500	其中：环保设施单项投资(万元)	360	实际环境保护投资占总投资比例(%)	1.85%
实际总投资(万元)	9925.67	其中：环保设施单项投资(万元)	260		2.62%
设计生产能力(交通量)	/	建设项目开工时间		2022年9月	
实际生产能力(交通量)	/	投入试开放时间		2025年7月	
调查经费	/				

项目建设过程 简述（项目立 项～试运行）	1)2021 年 10 月 15 日金东区发展和改革局在金东区组织召开了《金东区金华江治理二期工程可行性研究报告》（送审稿）评审会，根据评审会专家组意见，对报告进行修改完善。金华市水利水电勘测设计院有限公司对可研报告进行了补充和完善，形成了《金东区金华江治理二期工程可行性研究报告》。 2)2022 年 3 月 4 日，金华市金东区发展和改革局以金东发改投（2022）39 号批复了《金东区金华江治理二期工程可行性研究报告》。 3)2022 年 3 月，金华市环科环境技术有限编制完成了《金东区金华江治理二期工程项目环境影响报告表》，金华市生态环境局于 2022 年 4 月 7 日以金环建金义（2022）2 号文件对该项目环境影响报告表进行了审查。 4)在可行性研究报告批复的基础上，金华市水利水电勘测设计院有限公司着手编制了《金东区金华江治理二期工程初步设计报告》，于 2022 年 6 月，金华市金东区发展和改革局以（金东发改投（2022）114 号）《关于金东区金华江治理二期工程初步设计的批复》对本工程初步设计进行了批复。 2022 年 9 月，金华市水利水电勘测设计院完成施工图设计。 2022 年 9 月 16 日，金东区金华江治理二期工程 II 标开标。 2022 年 9 月 22 日，金东区金华江治理二期工程 I 标开标。 2022 年 9 月 28 日，监理下发开工令，2 标工程开工。 2022 年 10 月 14 日，对 2 标进行施工图技术交底。 2022 年 12 月 20 日，监理下发开工令，1 标工程开工。 2022 年 10 月 14 日，对 1 标进行施工图技术交底。 2025 年 6 月 23 日，工程进行完工验收。
----------------------------	--

二、调查范围、因子、目标、重点

调查范围	本次验收调查的内容与范围为“金东区金华江治理二期工程”。 具体调查范围如下： 1、生态环境： （1）陆生生态：工程建设涉及的陆域施工工区。 （2）水生生态：工程实施区域及向河道内湿地范围。 2、水环境：工程涉及区域河道及上、下游范围内的区域。 3、施工期环境空气质量。 4、社会环境：工程区域施工侧 200m 范围内的敏感点。
调查因子	根据工程建设特点和当地环境特征，工程主要涉及到陆域和水域生态环境质量等环境要素。本工程验收调查的因子如下所示。 1、生态环境：占地类型、植被破坏、生态恢复等生态环境相关因子情况。 2、环境质量调查（水环境、固体废物）。 （1）水环境：施工期水温、pH、DO、SS、石油类共 5 项指标。 （2）施工期环境空气质量。 （3）固体废物：施工弃渣、建筑垃圾、施工人员生活垃圾。 （4）水土流失状况。 3、公众意见 工程施工期与营运期是否发生过环境污染事件或扰民事件；公众对建设项目施工期、营运期存在的主要环境问题和可能存在的环境影响方式的看法与认识；公众对建设项目施工、营运期采取的环保措施效果的满意度及其它意见；公众最关心的环境问题及希望采取的环保措施；公众对建设项目环境保护工作的总体评价和意见建议。

环境敏感目标	表 2-1 各敏感点详细情况一览表								
	类别	保护目标名称	UTM 坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对距离/m
	大气环境 （其余 3 段）	湖湾村	776006	3226937	村庄	人群	二类	西	1100
		三角塘村	775962	3226503	村庄	人群		西	1200
		小雅畈村	775732	3225988	村庄	人群		西	1650
		朱壩头村	777046	3226810	村庄	人群		西	90
		山口村	777229	3225805	村庄	人群		西南	810
		新叶店村	777553	3226765	村庄	人群		南	60
		马腰孔村	776654	3227962	村庄	人群		西北	1100
		刘下金村	776830	3228490	村庄	人群		西北	1450
		紫江塘村	777483	3228615	村庄	人群		北	1200
		溪边金村	778054	3227972	村庄	人群		北	430
		新桥村	777949	3226951	村庄	人群		南	110
		余店村	778382	3226671	村庄	人群		南	500
		西京村	778760	3227470	村庄	人群		南	90
		下江沿村	778896	3227716	村庄	人群		南	30
		徐店村	778534	3228251	村庄	人群		北	200
		下范村	779525	3227978	村庄	人群		南	360
		上范村	779892	3227594	村庄	人群		南	780
		塘湖村	780633	3228388	村庄	人群		东	100
		堰头村	777947	3228747	村庄	人群		北	780
		严店村	778817	3229241	村庄	人群		北	540
		夏宅村	780557	3229570	村庄	人群		东北	1000
	大气环境 （低田堤段）	月潭村	782859	3230943	村庄	人群	西	730	
		塔江山村	783432	3231735	村庄	人群	西	160	
		低田村	784294	3231471	村庄	人群	北	5	
		陈桥村	784402	3231933	村庄	人群	北	350	
		上低田村	784733	3231637	村庄	人群	东北	320	
		下马村	783422	3230187	村庄	人群	西南	1050	
范村		784250	3230461	村庄	人群	南	850		

金东区金华江治理二期工程环境保护验收调查表

		江岸村	785461	3231649	村庄	人群		东北	580
		让河二村	784877	3230273	村庄	人群		东南	930
		祥里村	785257	3230435	村庄	人群		东南	1200
		南仓村	785020	3229910	村庄	人群		东南	1500
		浦口村	782228	3232102	村庄	人群		西北	1300
		莘村	783651	3232642	村庄	人群		北	1100
		莲塘村	784504	3232640	村庄	人群		东北	1100
		湖南村	785403	3232262	村庄	人群		东北	1100
		山头下村	785247	3232637	村庄	人群		东北	1300
		金东区低田初中	784218	3231207	学校	人群		南	150
	声环境(其余3段)	朱勘头村	777046	3226810	村庄	人群	1类	西	90
		新叶店村	777553	3226765	村庄	人群		南	60
		新桥村	777949	3226951	村庄	人群		南	110
		西京村	778760	3227470	村庄	人群		南	90
		下江沿村	778896	3227716	村庄	人群		南	30
		徐店村	778534	3228251	村庄	人群		北	200
		塘湖村	780633	3228388	村庄	人群		东	100
	声环境(低田堤段)	塔江山村	783432	3231735	村庄	人群	2类	西	160
		低田村	784294	3231471	村庄	人群		北	5
		金东区低田初中	784218	3231207	学校	人群		南	150
	水环境	东阳江	涉及水域				《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） III类标准		

调查重点	调查重点是本项目建成运行后造成的生态环境影响及水环境影响。包括项目建设区及施工场地生态影响防治措施落实情况及效果、临时堆土场水土保持措施落实情况及效果、临时堆场生态恢复情况、配套环境保护设施的运行情况及治理效果；工程环境保护投资资金落实情况。
------	---

三、验收执行标准

环
境
质
量
标
准

1、地表水环境质量标准

(1) 地表水环境质量功能区

项目所在地最终纳污水体东阳江，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》（浙江省水利厅，浙江省环保厅，2015 年），东阳江水环境功能区为农业用水区。具体见表 3-1。

表 3-1 水域水环境功能区

水系	功能区范围	水功能区名称	水环境功能区名称	控制目标
钱塘江水系 103	低田江沿大桥-东关桥 (31.6km)	东阳江金华农业用水区	农业用水区	III

(2) 地表水环境质量标准

项目纳污水体东阳江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水体标准，具体见表 3-2。

表 3-2 地表水环境质量标准（III类标准；单位：mg/L，pH 除外）

项目	pH 值	DO	COD _{Mn}	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	石油类
标准值	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05

2、环境空气质量标准

(1) 环境空气质量功能区

项目位于金华市金东区，根据《浙江省环境空气质量功能区划分方案》环境空气质量功能区属二类区。

(2) 环境空气质量标准

区域空气中的污染物执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中过渡阶段浓度限值的二级标准，详见表 3-3。

表 3-3 环境空气质量标准（GB3095-2012）单位：μg/m³

表序号	污染物项目	平均时间	浓度限值(二级)	选用标准
1	SO ₂	年平均	60	GB3095-2026 过渡阶段
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	NO ₂	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	PM ₁₀	年平均	60	
		24 小时平均	120	

	4	PM _{2.5}	年平均	30	
			24 小时平均	60	
	5	TSP	年平均	200	
			24 小时平均	300	
3、声环境质量标准					
(1) 声环境功能区					
项目位于金东区东阳江两岸，流域为河道，不属于内河航道，不属于交通干线。金华市金东区东阳江右岸低田堤为 2 类功能区，执行 2 类标准；其余区域为居民住宅等需要保持安静的区域，声环境为 1 类功能区，执行 1 类标准。					
(2) 声环境质量标准					
项目声环境参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，见表 3-4。					
表 3-4 声环境质量标准（GB3096-2008） 单位：dB(A)					
声环境功能区类别		标准值			
		昼间	夜间		
1 类		55	45		
2 类		60	50		

污
染
物
排
放
标
准

1、污水排放标准

施工废水经隔油沉淀后上清液回用，不外排；淤泥干化余水经沉淀后就近排入东阳江，执行《污水综合排放标准》（GB8978-96）中一级标准。项目施工期生活废水污染物委托清运处理，污水经金华市金东污水处理厂处理后排入东阳江。金华市金东污水处理厂 COD_{Cr}、总磷及氨氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/ 2169—2018），其他污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）中一级 A 标准，经处理达标后排入东阳江。其相关标准值见表 3-5 和表 3-6。

表 3-5 污水综合排放标准(单位：mg/L，pH 值除外)

项目	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	总磷
一级标准值	6~9	100	20	70	15	5	0.5

表 3-6 污水处理厂水污染物排放标准 单位：mg/L，pH 除外

序号	污染物名称	GB 18918—2002 及 DB33/ 2169—2018 标准
1	pH	6~9
2	SS	≤10
3	BOD ₅	≤6
4	COD _{Cr}	≤40
5	氨氮	≤2（4）
6	石油类	≤0.5
7	总磷	≤0.3

2、项目施工期场界噪声按《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)中的相关标准执行，其相关标准值见表 3-7。

表 3-7 建筑施工场界噪声限值(等效声级 Leq[dB(A)])

施工阶段	主要噪声源	噪声限值	
		昼间	夜间
土石方	推土机、挖掘机、装卸机等	75	55
打桩	各种打桩机	85	禁止施工
主体施工	混凝土搅拌机、振捣棒、水泵、电锯等	70	55
绿化装修	吊车、汽车等	65	55

3、大气污染物排放标准

本项目施工期大气污染物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源大气污染物排放限值中的二级标准，具体标准值详

见表 3-8。

表 3-8 大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

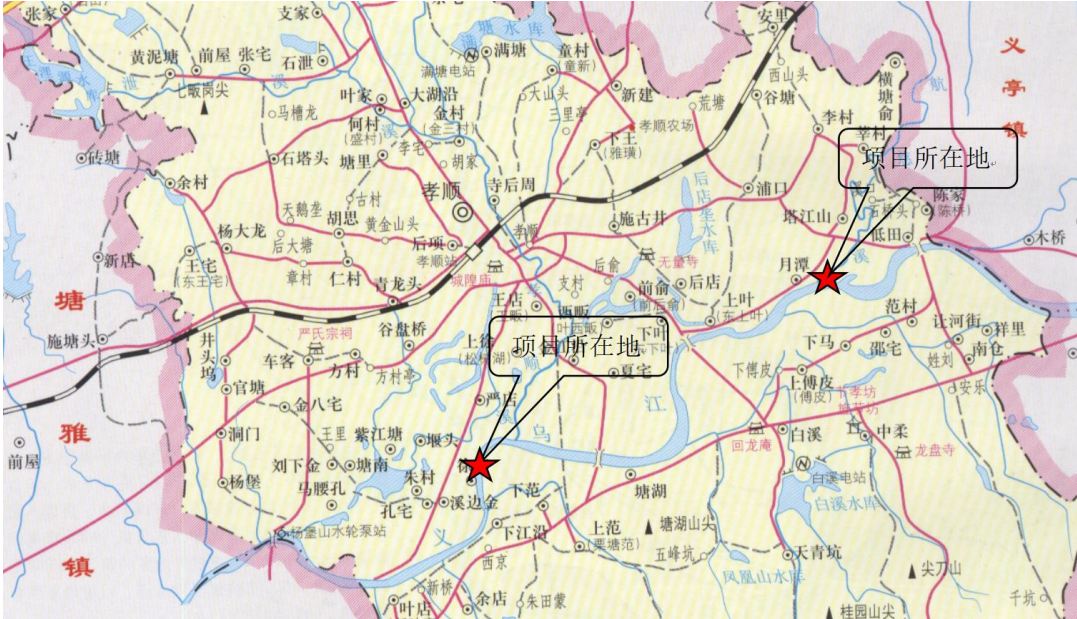
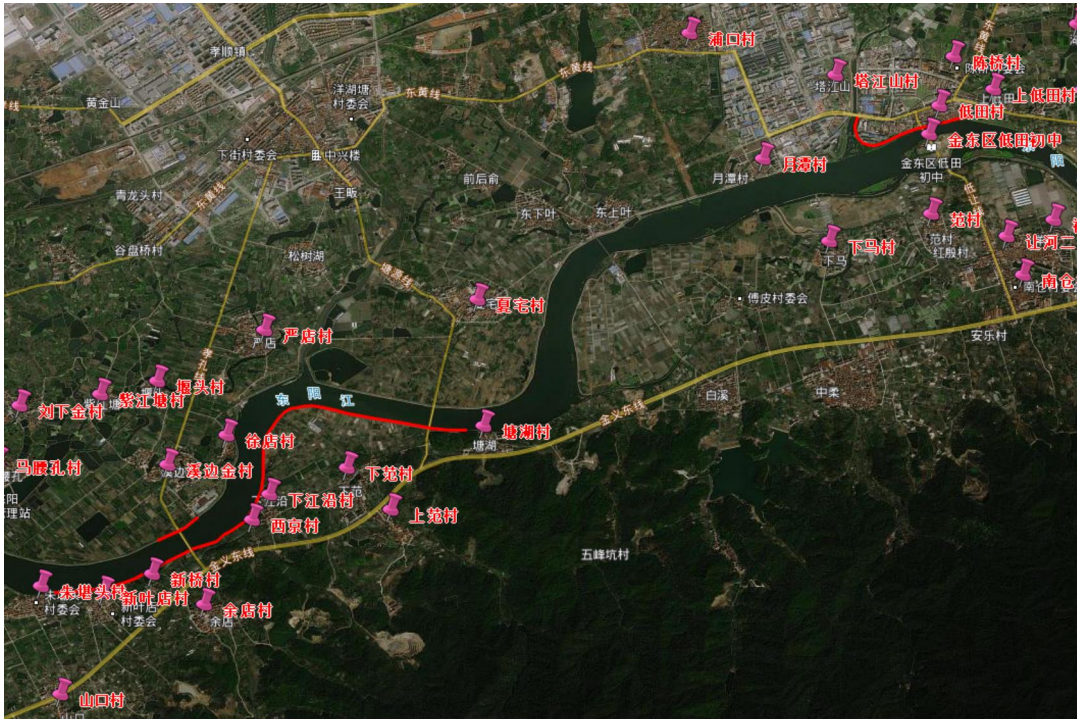
4、固体废弃物

本项目施工期产生的固体废物为底泥、建筑垃圾和工程弃土、生活垃圾。一般工业固体废物执行一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）进行分类贮存或处置，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总量
控制
指标

本项目为防洪除涝工程、河道治理工程，建设内容为防洪堤及沿堤绿化带建设，属非污染性项目，项目本身不会排放水、气、声、固废等污染物。因此，本项目无总量控制指标。

四、工程概况

项目名称	金东区金华江治理二期工程项目
项目地理位置（附地理位置图）	金东区金华江治理二期工程包括低田堤、下江沿堤、朱勘头堤新叶店段和严店堤孝顺大桥段。工程所在位置及地理位置见下图 4-1。  图 4-1 项目地理位置图  图4-2 项目及周边河道

主要 工程 内容 及 规 模	1、建设内容	
	本次治理的东阳江堤防是金东区金华江治理工程仅剩设防未封闭未达标段。通过对东阳江实施护岸加固等整治措施，有利于完善流域防洪体系，提高河道防洪能力的根本需要；本工程的建设着力补齐防洪薄弱短板，保护与修复生态环境。本工程也是整个钱塘江治理工程和金东区防洪工程的重要组成部分。 本工程涉及到堤防 4 段共 6.1km，分别为东阳江右岸低田堤 1.3km、东阳江左岸下江沿堤塘湖村至下江沿村段 3.2km、东阳江左岸朱勘头堤孝顺大桥至新叶店段 1.2km、东阳江右岸严店堤孝顺大桥上下游 0.4km。新建穿堤箱涵水闸 4 处、穿堤排水涵管 8 处、改造提水泵站 5 座、新建防汛抢险便桥 1 座、亲水踏步 30 处。新建 3 处水生态景观节点。河道清淤 4.2km。	
	2、工程总布置及主要建筑物	
	表 4-1 项目工程组成一览表	
	项目名称	建设内容
	主体工程	堤防加固工程
		4 段共 6.1km，分别为东阳江右岸低田堤 1.3km、东阳江左岸下江沿堤塘湖村至下江沿村段 3.2km、东阳江左岸朱勘头堤孝顺大桥至新叶店段 1.2km、东阳江右岸严店堤孝顺大桥上下游 0.4km。
	辅助工程	水环境水生态提升工程
		新建 3 处水生态景观节点：低田古埠休闲区、麦磨滩公园观鸟台和下范“忧乐文化”驿站。
		水闸
		新建穿堤箱涵水闸 4 处：在寺口垅水库北干渠、新桥溪、山溪 1、山溪 2 汇入口处设置排洪挡水闸。
		排水涵管
		穿堤排水涵管 8 处：本次设计对工程区内排水设施作统一规划，在农田排水口位置新建改造排水涵管。
		提水泵站
		改造提水泵站 5 座：对坐落在孝顺大桥右岸堤防上的溪边金泵站进行拆除重建，对位于马道上的其他 4 座泵站进行外立面改造。
	辅助工程	防汛抢险便桥
		新建防汛抢险便桥 1 座：在孝顺大桥西侧东山溪汇入口上游侧新建防汛抢险便桥。
		亲水踏步
	辅助工程	根据村民实际取水用水方便的原则设置亲水踏步，在村庄处和人群密集处河段设置 8m 宽踏步，其余河段每隔 100~200m 设置 5m 宽踏步。
		河道清淤
	辅助工程	本次对杨卜山大桥至孝顺溪汇入口，桩号 22K+200~26K+400 的东阳江河道进行清淤，清淤河道长 4.2km。
		观测项目
	辅助工程	水位观测 7 组，堤身沉降观测点 32 个，根据实际情况布置禁止游泳警示牌、限速、禁止车辆通行等相关标记，本工程每隔约 200m 设置一处，共 70 块警示牌。

实际 工程 量及 工程 建设 变化 情况	对照环评文件及审查意见,经验收调查报告表分析,并结合现场实际调查,项目工程实际工程量及工程建设变化情况如下: 根据工程初步设计方案,工程涉及到 4 段堤防长约 6.1km,新建穿堤箱涵挡水闸4处,改造穿堤排水涵管8处、提水泵站5座,新建防汛抢险便桥1座、新建栈桥2座、亲水踏步30处,新建水生态景观节点3处。河道清淤4.2千米。 工程建设内容由堤防改造工程、水闸及泵站工程、绿化和疏浚工程组成。本工程共涉及堤防4段合计6.1km,新建穿堤箱涵水闸4处,改造穿堤排水涵管8处、提水泵站5座,新建防汛抢险便桥1座、新建栈桥2座、亲水踏步30处,新建水生态景观节点3处。河道清淤4.2km。 工程低田堤、朱壩头堤防洪标准为20年,堤防级别4级,下江沿堤、严店堤防洪标准为10年,堤防级别5级。孝顺大桥以上至低田最窄控制堤距200米,孝顺大桥以下至杨卜山水闸最窄控制堤距230米。堤线基本沿原堤线布置,局部堤距不足处按标准退堤拓宽。 工程内容及变化如下: 1、在桩号R33K+100-R33K+491堤脚采用2m宽,深1m的抛石固脚,并在常水位以下采用厚0.5m的抛石护坡,坡面上种植原图纸中的水生植物。 2、在桩号R33K+172及R33K+425原设计钢筋砼防洪墙上新增两处出口,出口宽2m,采用铝合金移动防洪墙封闭。出口采用浆砌块石护坡,出口下堤踏步采用C30钢筋砼,踏步外侧设置栏杆。 3、现状低田卫生院段桩号R3K+045-R33K+100挡墙基础薄弱,根据实际情况,采用抛石固脚加固处理。 4、低田段桩号R33K+100-R33K+495现状堤顶道路施工破坏原雨水管道,经现场协商,决定采用双壁PE波纹管修复。 5、长弓清洁用品有限公司原取水口拆除,于堤防内侧新建取水泵站,其中泵站土建及穿堤管道由工程内负责建设,其余部分由相关企业自行建设,并对桩号R32K+748-R32K+783段堤防迎水坡土方回填。 6、根据现场实际情况,低田小溪出口右岸,原草皮护坡易受水位上涨侵蚀,经业主、水务局等各方协商后,通过预制块护坡对原堤坡桩号R32K+975-R32K+992加固。
--	---

7、根据乡镇、新叶店以及下江沿村委会协调情况，将忧乐驿站选址由下江沿村移至新叶店村，并且选址位置开挖情况，基础形式由独立基础改为筏板基础。

8、新叶店水闸位置距离10kv电力线路较近，并且现状电力线路及电力杆移动调整工作推进困难，同时水闸基础已经施工完毕，经会议讨论，通过调整水闸上部结构，保持建筑主体在施工及建成后，与电力线路的安全距离。

9、根据现状背水坡开挖情况(杭州大禹[2023]纪要033号第7条)，局部堤防背水坡界墙基础为粉砂土层，基础承载力不能满足要求，经过各方现场协商，采用30cm宕渣置换，桩号范围L23K+645~L23K+785、L25K+300~L25K+340、L25K+445~L25K+510、L25K+800~L26K+180及L26K+635~L26K+815。

10、由于实际征地情况不能满足原设计要求，背水坡界墙局部需要加高至1.05m以上，干砌块石界墙内侧坡比对应调整为1:0.3，桩号范围L26K+635-L26K+815。

11、根据塘湖村提交的申请增加排水涵管的报告及杭州大禹[2023]纪要033号第9条，经由多方协商确定，于塘湖段堤防增加两处排水涵管，其涵管采用DN300砼管，外包15cmC20砼，桩号L27K+555、L27K+650；新增一处穿堤涵管，规格为DN1000预应力涵管，桩号L25K+348，做法与原施工图相同。

本项目金东区金华江治理二期工程实际标段信息如下：

序号	合同名称	实际桩号(起点)	实际桩号(终点)	实际长度(km)	与初设堤长比较		施工单位	监理单位
1	金东区金华江治理二期工程 I 标	L23K+340	L27K+726	4386	0	/	中国水电基础局有限公司	杭州大禹水利工程咨询有限公司
		R24K+227	R24K+660	433	53	长		
2	金东区金华江治理二期工程 II 标	R32K+783	R33K+550	767	/	/	浙江水工建设有限公司	

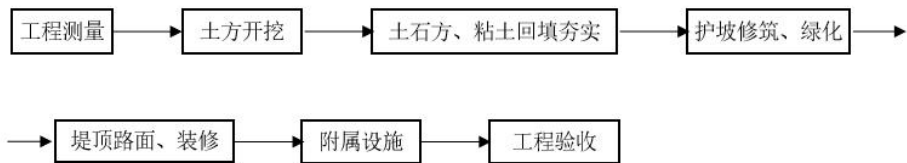
在施工过程中，依据初步设计批复、现场实际施工情况、施工地形及地质等对部分工程项目进行了优化设计和变更，各标段建设及变化情况如下：

一、金东区金华江治理二期工程 I 标

	工程 I 标主要建设内容为，堤防：堤基处理、堤身防护、堤顶及其他等项目；绿化：地面绿化、园路广场、园林建、构筑物及其他等项目。 建设过程如下： 1、堤防单位工程 (1)堤基处理 2022年11月11日开工至2023年01月16日进行堤基清理、C20砼垫层、C20埋石砼挡墙、砂砾料回填等项目。 (2)堤身防护 2023年02月26日开工至2024年12月04日进行预制块护坡、碎石垫层、草皮护坡、花岗岩马道、干砌石界墙、C20砼排水沟、砂壤土回填等项目。 (3)堤顶及其他 2023年09月12日开工至2025年01月10日进行C30砼防浪墙、C20砼平石、水泥稳定层、沥青路面等项目。 1、绿化单位工程 (1)地面绿化 2024年10月01日至2024年11月20日进行草皮栽植、树苗木栽植、栽植土等项目。 (2)园路广场 2023年02月03日至2024年11月20日进行台阶基础、花岗岩面层等项目。 (3)园林建、构筑物及其他 2022年12月31日至2024年12月21日进行灌注桩、C30砼梁板柱、护栏、铺装等项目。 二、金东区金华江治理二期工程 II 标 工程朱壩头堤防洪标准为20年，堤防级别4级，下江沿堤、严店堤防洪标准为10年，堤防级别5级。 本工程主要建设内容涉及到3段堤防长约4.8617km，分别为东阳江左岸下江沿堤塘湖村至下江沿村段3.148km、东阳江左岸朱壩头堤孝顺大桥至新叶店段1.24km、东阳江右岸严店堤孝顺大桥上下游0.4737km。新建穿堤箱涵挡水闸4处，改造穿堤排水涵管13处、提水泵站2座、新建防汛抢险便桥1座、栈桥1
--	--

座、亲水踏步36处、新建水生态景观节点挑台和驿站各一处、河道清淤4.5km。 建设过程： 1、堤防改造单位工程 (1)迎水坡分部 2022年12月27日开工至2024年11月9日全部完成，主要建设内容有堤基清理、土方开挖、土方回填、混凝土垫层、埋石混凝土挡墙、混凝土预制块铺设、混凝土马道、混凝土侧石、土工网铺设、种植土铺设、草皮护坡等项目。 (2)涵管、桥梁及其它分部 2023年8月20日开工至2024年11月24日全部完成，主要建设内容有土方开挖、土方填筑(砂壤土或粘土)、涵管制安、亲水台阶、埋石混凝土挡墙、钢筋混凝土桥墩、钢筋混凝土立柱和梁板、预应力桥板制安、沥青路面浇筑等项目。 (3)背水坡分部 2023年6月17日开工至2024年11月9日全部完成，主要建设内容有土方开挖、土方回填、种植土铺设、草皮护坡、干砌石界墙、混凝土压顶、混凝土排水沟、压渗平台等项目。 (4)堤顶分部2024年6月14日开工至2024年11月24日全部完成，主要建设内容有回路埋石混凝土挡墙，回路混凝土排水沟，回路土方回填压实，堤顶和回路的水泥碎石稳定层铺筑，混凝土预制平石砌筑，粗、细粒式沥青路面浇筑，堤顶绿化及绿道划线等项目 (5)景观分部 2024年6月20日开工至2024年12月10日全部完成，主要建设内容有休闲挑台土建和装修、忧乐驿站土建和装修及其忧乐驿站电气照明和绿化种植(含乔、灌木)等项目。 2、水闸及泵站单位工程 (1)新叶店水闸分部 2022年12月27日开工至2024年10月25日全部完成，主要建设内容有基础开挖、粘土回填、土方回填、钢筋混凝土箱涵、钢筋混凝土闸门、启闭机安装、闸室主体建筑及装饰装修等项目。 (2)新桥溪水闸分部
--

	2023年12月2日开工至2024年10月25日全部完成，主要建设内容有基础开挖、粘土回填、土方回填、钢筋混凝土箱涵、钢筋混凝土闸门、启闭机安装、闸室主体建筑及装饰装修等项目。 (3)下江沿水闸分部 2023年11月2日开工至2024年10月22日全部完成，主要建设内容有基础开挖、粘土回填、土方回填、钢筋混凝土箱涵、钢筋混凝土闸门、启闭机安装、闸室主体建筑及装饰装修等项目。 (4)下范水闸分部 2023年9月10日开工至2024年10月20日全部完成，主要建设内容有基础开挖、粘土回填、土方回填、钢筋混凝土箱涵、钢筋混凝土闸门、启闭机安装、闸室主体建筑及装饰装修等项目。 (5)泵站分部 2023年12月4日开工至2024年10月25日全部完成，主要建设内容有基础开挖、土方回填、混凝土挡墙及截水墙、灌砌块石基础、DN200钢管制安、水泵机组安装、泵房主体、泵房装饰装修等项目。 3、疏浚工程单位工程 (1)B区河道疏浚分部 2023年6月25日开工至2024年9月20日全部完成，主要建设内容有船舶疏浚、淤泥脱水干化及外运等项目。 (2)A、C、D、E区河道疏浚分部2023年6月27日开工至2025年5月18日全部完成，主要建设内容有船舶疏浚、淤泥脱水干化及外运等项目。 (3)F区河道疏浚分部2024年10月30日开工至2025年3月10日全部完成，主要建设内容有船舶疏浚、淤泥脱水干化及外运等项目。 综上，对照环评文件、审查意见及初设批复，经《金东区金华江治理二期工程 I 标合同工程完工验收鉴定书》和《金东区金华江治理二期工程 II 标合同工程完工验收鉴定书》，并结合现场实际调查及各标段监理工作报告，项目工程已按设计及合同约定内容全部完成，工程施工质量检验与评定资料齐全，经施工自评、监理复核、项目法人认定金东区金华江治理二期工程II标施工质量等级为合格，金东区金华江治理二期工程I标施工质量等级优良，工程施工中
--	---

	未发生质量与安全事故，通过完工验收。
生产工艺流程	一、施工期 工艺流程图：  <pre> graph LR A[工程测量] --> B[土方开挖] B --> C[土石方、粘土回填夯实] C --> D[护坡修筑、绿化] D --> E[堤顶路面、装修] E --> F[附属设施] F --> G[工程验收] </pre> ①土方开挖 本工程土方开挖主要是基础部分及背水坡挡墙开挖的方量。水上部分采用以机械开挖为主、人工开挖为辅。在迎水坡脚的开挖时，需分段填筑土袋草包围堰围护基坑进行施工，并设置集水井抽排积水。 ②土方填筑 整个防洪堤工程的土方填筑主要为堤身土方填筑，所用土方除择优选用开挖料，另需外购壤土料。壤土粘粒含量宜为15%~30%，塑性指数宜为10~20，且不含植物根茎、砖瓦垃圾等杂物，填筑土料含水率与最优含水率的允许偏差为±2%，回填压实度不小于0.90。所有回填用料由5T自卸汽车运输至工作面，推土机推平，分层夯实。寒冷季节施工应防止堤坝受冻和弹簧土出现，冻雨后施工表层土应作处理后方可施工。 ③细骨料砼砌块石施工 本工程的细骨料砼砌块石大部分位于水下，外运的块石抵达工地后，需湿润后才能由人工抬运至工作面砌筑，胶结材料采用细石砼，需要机械拌制，砼需要震捣棒震捣。砌筑完成后专人洒水养护。同时保证围堰的质量，基坑内设集水井抽排积水，以保证施工质量。 ④砼垫层、压顶的施工 砼采用移动式拌合机供应，可就近布置，基础砼采用人工推双轮车入仓浇筑，平板振捣器振捣。浇筑完毕后，按规范要求进行养护。 ⑤交叉建筑物 本工程堤防沿线共设置13处穿堤排水涵管，排水管采用预应力砼管，管座采用C15砼，排水管设置两道截水墙。排水管进水口设置进水池，进水池连接

	排水沟或排水管。 二、营运期 营运期主要为河道防洪堤及沿堤绿化带建设。																																																																																
工程占地及平面布置(附图)	1、工程占地 本工程涉及永久占地约 55 亩，施工临时占地约 32 亩涉及拆迁居民房屋、工业厂房约 3763 平方米。 2、平面布置 本项目平面布置详见附图。																																																																																
工程环境保护投资明细	本项目环评及批复中环保投资 360 万元，实际环保投资为 260 万元，实际环保投资如下表所示： 表4-3 项目环保投资明细 <table><tr><th>序号</th><th>项 目</th><th>投资</th><th>备注</th></tr><tr><td>一</td><td>环境保护项目临时措施</td><td>155</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>废水处理</td><td>70</td><td></td></tr><tr><td>1)</td><td>砼拌合废水沉淀池</td><td>30</td><td></td></tr><tr><td>2)</td><td>隔油沉淀池</td><td>20</td><td>施工机械和车辆冲洗废水处理设施</td></tr><tr><td>3)</td><td>生活废水处理</td><td>20</td><td>地埋式生活污水处理装置(成套设备)</td></tr><tr><td>2</td><td>固体废弃物处理</td><td>10</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>环境空气质量控制</td><td>20</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>噪声防护</td><td>25</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>人群健康保护</td><td>15</td><td></td></tr><tr><td>二</td><td>环境保护独立费用</td><td>77</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>建设管理费</td><td>32</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>管理人员经费</td><td>12</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>检测费</td><td>15</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>环境保护竣工验收费</td><td>15</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>宣教及技术培训费</td><td>5</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>环境监理费</td><td>20</td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>科研勘测设计咨询费</td><td>25</td><td></td></tr><tr><td>三</td><td>基本预备费</td><td>28</td><td></td></tr><tr><td>四</td><td>合计</td><td>260</td><td></td></tr></table>	序号	项 目	投资	备注	一	环境保护项目临时措施	155		1	废水处理	70		1)	砼拌合废水沉淀池	30		2)	隔油沉淀池	20	施工机械和车辆冲洗废水处理设施	3)	生活废水处理	20	地埋式生活污水处理装置(成套设备)	2	固体废弃物处理	10		3	环境空气质量控制	20		4	噪声防护	25		5	人群健康保护	15		二	环境保护独立费用	77		1	建设管理费	32		2	管理人员经费	12		3	检测费	15		4	环境保护竣工验收费	15		5	宣教及技术培训费	5		6	环境监理费	20		7	科研勘测设计咨询费	25		三	基本预备费	28		四	合计	260	
	序号	项 目	投资	备注																																																																													
	一	环境保护项目临时措施	155																																																																														
	1	废水处理	70																																																																														
	1)	砼拌合废水沉淀池	30																																																																														
	2)	隔油沉淀池	20	施工机械和车辆冲洗废水处理设施																																																																													
	3)	生活废水处理	20	地埋式生活污水处理装置(成套设备)																																																																													
	2	固体废弃物处理	10																																																																														
	3	环境空气质量控制	20																																																																														
	4	噪声防护	25																																																																														
	5	人群健康保护	15																																																																														
	二	环境保护独立费用	77																																																																														
	1	建设管理费	32																																																																														
	2	管理人员经费	12																																																																														
	3	检测费	15																																																																														
	4	环境保护竣工验收费	15																																																																														
	5	宣教及技术培训费	5																																																																														
	6	环境监理费	20																																																																														
	7	科研勘测设计咨询费	25																																																																														
	三	基本预备费	28																																																																														
	四	合计	260																																																																														

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施	本项目属于非污染生态型建设项目，该项目对环境的影响主要集中在施工期，现施工期已结束，施工期间未发生居民投诉事件。与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施具体情况如下： 1、生态影响 项目施工对生态的影响主要有以下几种： 1、对陆域生态的影响。包括改变土地利用形式、植被损失及对动物生境的影响、绿化工程对环境的影响等。 2、对水域生态的影响。包括施工期作业及产生的废水对水生生态系统的影响、河道水流的流量及其他水文情况变化，对鱼类及其他水生生物的生存环境的影响等。 3、水土流失对环境的影响。包括影响工程本身的施工建设和运行，淤积河道影响河道行洪，降低土壤肥力，对周围农田带来不利影响，影响周边景观、降低空气质量等。 2、污染排放 废气：各类燃油动力机械在场地开挖、场地平整、物料运输等施工作业时，排出的燃油废气；物料堆场、混凝土搅拌扬尘：车辆运输扬尘。 废水：废水主要为砂石料系统废水、砼搅拌系统冲洗水、机械冲洗水等施工废水；施工人员产生的生活污水。 噪声：噪声主要为挖掘机、装卸机、推土机、运输车等施工机械作业时产生的噪声。 固废：固体废物主要是施工弃渣；拆迁固废；施工人员产生的生活垃圾。 3、主要环境问题 （1）施工期对环境空气影响因素主要是机械排放的燃油废气和施工、堆场扬尘等 施工机械和运输车辆排放的尾气、扬尘等；施工设备和搅拌场所的冲洗废水；施工噪声和固废对周围环境的影响。 （2）施工期施工建设引起的陆域生态、水域生态及可能造成水土流失等问题。 4、环境保护措施 项目环境保护措施如下。
--------------------------------	---

表 4-4 环境保护措施

内容类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施
大气污染物	1、施工机械燃油废气	CO、NO _x 、SO ₂	加强设备保养维修
	2、施工、堆场扬尘	TSP	洒水抑尘；避免敞开式运输
水污染物	3、施工污水	SS、石油类	隔油沉淀处理、部分回用
	4、施工人员生活污水	COD、氨氮	经化粪池处理后委托外运，经金华市金东污水处理厂处理后排入东阳江。
固体废物	5、土方开挖	弃渣	用于附近其他工程填方，无排放
	6、疏浚	清淤泥	船舶疏浚、淤泥脱水干化后外运至下范消纳场。
	7、拆迁固废	建筑垃圾	综合利用
	8、生活垃圾	生活废弃物	收集后由环卫部分统一处理
噪声	选用低噪声施工设备和施工方法；敏感点附近施工时设置隔声围护；夜间停止施工		

一、生态环境保护措施

1、工程选线时对于临时占地，在工程结束后尽快完成场地清理、景观绿化带工程的建设。

2、在本工程土石方平衡计算中，充分利用开挖土石方，施工设计时已对土石方进行了具体安排，部分开挖土石方用作堤防回填，余下的为工程弃渣，主要为农田表面的种植土，均要求集中堆放，做好措施，防止土壤肥力流失。并在堤防上部景观部分施工时用作种植土。

3、砼所需的砂石料由附近砂石站购买。在选择石料供应场(采石场)时，选择合法的、符合环保要求的单位，采石场的生态恢复由采石场业主负责。

4、本工程不仅是防洪工程，也是一个城镇美化工程。在进行防洪堤建设和绿化、美化方面要结合金东区生态建设规划和城镇规划综合考虑进行规划设计，在细节上应特别注意高出地面的堤岸的美化设计。分层次设计，分层绿化，种植树木、花卉，绿化中要多种乔木、注意乔、灌、草的优化配置，以利于充分展示历史文化内涵，扩大风景容量，增添新的景观。

二、水土流失防治措施

1、工程施工区地处侵蚀堆积河谷区，靠近河道，地下水埋藏浅，因此做好施工规划，合理安排施工时序减少水土流失行之有效的手段。堤防迎水面基

础开挖，基础填筑和坡面防护工程尽早实施，安排在非雨天进行，并保证堤防在汛期来临前具备防洪功能。

在具体施工过程中，除根据主体设计中确定的开挖边坡进行基础开挖外，还应及时排除基坑积水，避免出现坡面崩塌和滑坡。

2、堤防施工应严格按主体设计分段施工要求，并合理安排施工时序，避免施工堤防过长，造成大面积的开挖填筑裸露面。

3、堤段施工采用开挖土方进行挡水导流，遇开挖方的含水率较高时，边坡宜进一步放缓，同时为避免水流冲刷，要求围堰迎水坡采用塑料彩条布防护，塑料彩条布底部用砂石料压实。

4、基础施工结束后，应及时回填压实。雨季施工期间，建设单位和施工单位应密切注意雨情变化情况，在降雨来临前应确保堤身填筑料的碾压密实度达到标准，有足够的防冲刷强度，降雨期间加强堤防巡查，及时排除工程隐患，以免出现决堤等重大险情。堤身填筑至设计高程和设计标准断面后，及时按设计要求在迎水面护坡和堤顶道路建设，缩短填筑面的裸露时间。

5、为了防治项目区内场地流失的土石四处漫流，在防洪堤背水坡坡脚界墙外侧开挖临时排水沟，临时排水沟采用梯形断面。排水沟只开挖不衬砌，边坡拍实。同时沿防洪堤每隔 100m 设置一道纵向坡面排水沟，接至坡脚排水沟。坡面排水沟采用梯形断面，排水沟只开挖不衬砌，边坡拍实。

6、本工程所需的块石、碎石、条石等由商业料场购买，建设单位在合法的料场取料，堤身回填料尽量做到商购方随运随填，避免造成临时堆置产生水土流失。在工程招标文件中要明确料场采购要求及相应的水土流失防治责任内容，并与施工单位建立相应的约束机制，防止施工单位随意取料。

五、环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、振动、电磁、固体废弃物等）

1、环境现状结论

①项目纳污水体东阳江地表水为Ⅲ类水质功能区，评价采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水质标准。根据 2025 年东阳江断面数据，纳污水体水质符合Ⅲ类标准，满足Ⅲ类水体要求。

②项目为二类大气功能区，监测结果表明，大气环境质量尚好，SO₂、NO₂、PM₁₀均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单。

③项目所在区域声环境质量良好，环境噪声现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类、2 类标准，符合声功能区要求。

2、环境影响评价结论

1)施工期

①施工机械产生的噪声较大，为 70~90dB。施工噪声对金华江附近的村民住宅的影响较大。项目应采用低噪声施工机械和施工方法，在各住宅附近施工时，应设置临时隔声围护，夜间(22:00~次日 6:00)停止施工。由于施工期的噪声影响是暂时的，只要措施得当，并注意调整施工时间等事项，可以将施工噪声影响减至最低。

②施工期对空气环境影响的因素主要是运输车辆排放的尾气，建设中的扬尘、以及钻孔泥浆产生的臭气。应注意车辆保养，减少汽车尾气产生；通过洒水，风力大于四级时停止填挖土方作业，车辆运输过程使用帆布遮盖，避免物料沿途遗洒等措施减少运输二次扬尘的产生，施工期扬尘对大气环境影响不大。

③施工期间废水主要为施工废水，以及施工人员产生的生活污水。应加强机械设备的保养维修，杜绝或减少油污滴漏。项目所在水域属Ⅲ类水功能区，生活污水不得排入水体，可建立临时厕所，生活污水经处理后委托外运，污水经金华市金东污水处理厂处理后排入东阳江。金华市金东污水处理厂 COD_{Cr}、总磷及氨氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/ 2169—2018），其他污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）

中一级 A 标准。经此处理后，预计污水不会对地表水和地下水产生不利影响。

④开挖的土石方进行回填，不能利用的弃渣应妥善处理，对周围的生态环境影响很小。

2)运营期

本项目为防洪堤及沿堤绿化带建设，属非污染性项目，项目本身不会排放水、气、声、固废等污染物。项目建成后，有利于提高当地的防洪泄洪能力，沿堤绿化带的建设能美化周围环境，改善当地景观，基本不会对环境产生不利影响。

2、生态影响评价结论

①本工程的建设将现状的滩地、旱地等改变为堤顶绿化带、景观建筑等，既达到排洪要求，又满足城市景观要求。河岸占地形式的改变对景观生态系统起到了明显的改善作用，由占地引起的对区域生态系统的影响是比较小的。

②工程建设区域现有植被不多，多为野生水草、杂草等。本项目完工后，将在防洪堤平台实施绿化工程，绿地覆盖率较工程前更高，只要草、灌、乔布置合理，原来的野生动物生存环境也将得到恢复。因此整个生态系统的损失可得到补偿，甚至可能比原来的情况更佳。

③工程将在金华江沿岸设置绿化带，改变了目前岸边绿化面积过少的现状，增加了金东区的绿地面积，有利于整个生态系统的改善。绿地景观的建设，可优化城镇人群的生活质量，改善区域小气候，还有利于净化区域大气环境，降低噪声，改善景观，从而提高金东区的环境质量。

④本项目实施以后，原有的被利用的水域水质将有明显改善。岸边绿化带及护堤建成以后，更有利于防止水土流失，岸上雨水径流中夹带的污染物质不易直接排入河道，水质的改善势必有利于鱼类等水生生物生存环境的优化。

⑤在工程建设期间，有大量桩基施工，特别是岸边挡墙的钻孔灌注桩施工及大量的土石方开挖回填，将对地表土造成扰动，容易引起水土流失。水土流失主要发生在工程弃渣、临时堆场以及土石方开挖、填筑面等区域。因此在施工期内，必须做好防洪堤建设项目的水土保持工作，采取相应的水土保持措施，把水土流失量降低到最低点。本项目对水土保持方面影响主要为施工期。

3、环保措施

①采用低噪声施工机械和施工方法，在各住宅附近施工时，应设置临时隔声

围护，夜间(22:00~次日 6:00)停止施工。

②注意车辆保养，减少汽车尾气产生；通过洒水，风力大于四级时停止填挖土方作业，车辆运输过程使用帆布遮盖。

③加强机械设备的保养维修，确保施工废水处理设施正常运转；建立临时厕所，施工人员产生的生活污水预处理后及时清运。

④工程临时占地选址可尽量选在规划景观绿化带占地中，尽量减少土地占用量。

⑤开挖的土石方进行回填，不能利用的弃渣用为附近安置房建筑填土。开挖弃方临时堆土场采用填土草袋防护，在堆场四周开挖简易排水沟，设置沉淀池。

⑥选择合法的、符合环保要求的石料供应场(采石场)购买石料。

⑦对河岸、边坡选择生态设计，以优化两岸生态环境、景观环境。

⑧落实水土保持措施，护坡、围护、植物措施等。

4、评价总结论

本工程建成后有着巨大的社会、经济效益。工程的建设对环境的影响既有显著有利的促进作用，也有一定的负面影响。工程主要的负面影响存在于工程的施工期，但这些不利影响一般是局部或暂时的，加强环境管理和采用适当的环保治理措施后，可以基本控制污染。因此，可以认为本工程的兴建，从长远、全局利益考虑，对环境的影响是利多弊少。在全面落实本报告所提出的各项环保管理、防治措施和建议要求的基础上，本工程的建设从环保角度来讲是可行的。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

金华市环境保护局在金环建[2012]55 号批复中指出：

金华市金东社会事业发展集团有限公司：

你单位申请办理建设项目环保审批的报告和委托金华市环科环境技术有限公司编制的《金东区金华江治理二期工程环境影响报告表》收悉。依据有关环保法律法规，经我局研究形成审查意见如下：

一、原则同意金华市环科环境技术有限公司对该项目环评报告的评价结论与建议措施，该报告表可作为项目今后实施管理的依据之一。

二、根据环评报告结论，本工程涉及到堤防 4 段共 6.1km，分别为东阳江右岸低田堤 1.3km、东阳江左岸下江沿堤塘湖村至下江沿村段 3.2km、东阳江左岸朱壩头堤孝顺大桥至新叶店段 1.2km、东阳江右岸严店堤孝顺大桥上下游 0.4km。新建穿堤箱涵水闸 4 处、穿堤排水涵管 8 处、改造提水泵站 5 座、新建防汛抢险便桥 1 座、亲水踏步 30 处。新建 3 处水生态景观节点。河道清淤 4.2km。项目总投资 19500 万元，其中环保投资 360 万元。

三、项目实施过程中须按环评报告要求落实各项措施，确保工程营运期污染物达标排放及各环境敏感点满足相应的环境功能区要求。重点做好以下工作：

（一）做好生态保护和恢复工作。合理安排施工工期，工程尽量选择在枯水期实施，减轻施工对河道水体的影响。施工结束后，按要求落实各项生态修复措施。

（二）加强施工期水污染防治工作。物料堆场应远离河道，涉水施工应设置围堰。施工人员废水由环卫部门定期清运。其他各类施工废水、冲洗废水等经收集处理后回用，严禁直接排入水体。

（三）加强施工期其他污染防治工作。加强施工场地抑尘、降尘措施，减少扬尘污染。合理安排施工作业时间，选用低噪声施工机械和施工工艺，对施工噪声须采取相应的降噪措施。施工产生的所有废弃物不得随意丢弃、堆放，弃渣弃三按规定要求收集处置，以免造成二次污染。

四、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关法律法规的规定，若项目规模、性质、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变化，或自批准之日起满 5 年方开工建设的，须依法重新报批或审核。

五、你单位必须认真遵守环保法律法规及有关规定，严格执行环保"三同时"制度，落实环评报告提出的各项防治措施。项目建成，环保设施须经验收合格后，方可投入正式使用。请自觉接受当地政府的日常监管和环境监察机构的环保"三同时"监督管理。

六、环境保护措施执行情况

项目 阶段		环境影响报告表及审批文件中要求的 环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施 的原因
设计 阶段	生态影响	项目建设应符合有关土地利用政策,符合生态环境功能区规划等相关规划要求,满足有关规划设计条件,与周边生态环境、景观相协调。	项目建设符合有关土地利用政策,符合生态环境功能区规划等相关规划要求,满足有关规划设计条件,与周边生态环境、景观相协调。	已落实
	污染影响			
	社会影响			
施工 阶段	生态影响	做好项目水土保持工作,部分开挖土方用作堤防回填,合理选择弃渣场,落实弃渣场防护措施,防止土壤肥力流失。 必须做好与金华市城市总体规划、土地利用规划、金华市生态环境功能区规划、金东区有关规划的衔接工作,按照水行政主管部门批准的水保方案认真做好水土保持和土石方平衡工作,尽量减少对地貌、植被、水土保持设施的破坏,施工结束后应立即予以生态修复。	1、工程选线时对于临时占地,在工程结束后已完成场地清理、景观绿化带工程的建设。 本工程水土流失期主要发生在施工期。在工程的建设过程中,土方开挖及它区域土方的开挖、填筑等,使裸露面表层结构疏松,植被覆盖度降低,区域内土壤抗侵蚀能力降低,水土流失加剧。工程施工结束后,因施工引起水土流失的各项因素在逐渐消失,地表扰动停止,随着时间的推移,施工区域水土流失达到新的平衡,水土流失较少。根据全国土壤侵蚀类型区划,本项目所在区域属水力侵蚀为主类型区中的南方红壤区,施工单位在建设工程中已落实拦挡、排水、场地整治、绿化等防护措施,未发生水土流失危害事件。	基本上控制了因工程建设而造成的水土流失,工程对生态环境造成的破坏和影响已基本得到了恢复,达到水土流失防治目标。

阶段 \ 项目	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
		2、本工程充分利用开挖土石方，施工设计时已对土石方进行了具体安排，部分开挖土石方用作堤防回填，余下的为工程弃渣，主要为农田表面的种植土，均按要求集中堆放，做好措施，防止土壤肥力流失。并在堤防上部景观部分施工时用作种植土。 3、砼所需的砂石料选择合法的、符合环保要求的砂石站购买。 4、在进行防洪堤建设和绿化、美化方面结合金东区生态建设规划和城镇规划综合考虑进行规划设计，在细节上特别注意高出地面的堤岸的美化设计。分层次设计，分层绿化，种植树木、花卉，绿化中种乔木、做到了乔、灌、草的优化配置，以利于充分展示历史文化内涵，扩大风景容量，增添新的景观。	

项目 阶段			环境影响报告表及审批文件中要求的 环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施 的原因
	污染 影响	大气 环境	加强施工现场管理,施工期应做好 防尘降尘措施;采用商品混凝土,以减 少施工场所的粉尘污染;施工道路应及 时清扫、定时洒水抑尘;施工现场运输 车辆和部分施工机械应控制车速以减 少行驶过程中产生的道路扬尘;应在淤 泥堆存过程中加入一些异味抑制剂,同 时加快淤泥清运,以减少臭气对周边环 境的影响	①施工期间,加强施工车辆的保 养,确保尾气达标排放,加强燃油机械 的维护和保养,采样优质燃料,减少燃 油废气排放污染; ②对施工场地定时洒水清扫,建材 堆场避开人群流动集中区域。在大风天 避免作业,对堆料场使用密目网临时苦 盖,防止扬尘,对施工期实施封闭及半 封闭施工措施。	施工期间污染防治措施基本符 合环境影响报告表及审批文件 中的要求。
		水环 境	施工期生活污水由环卫部门定期 清运。施工废水汇集到临时沉淀池中, 经沉淀处理后上清液回用。	①施工期间各施工区分别设一施 工废水处理设施,沉淀池出水达排放标 准后,回用不外。干泥由环卫部门统一 处理; ②围堰拆除时采用接卸和人工配 合清坡清底,在围堰施工时设置拦污 屏,减少和防治对下游关联水体的污 染。 ③加强施工生活区卫生设施的建 设,定点收集施工人员生活污水。生活 污水经化粪池处理后委托外运,经金华 市金东污水处理厂处理后排入东阳江。	施工期间污染防治措施基本符 合环境影响报告表及审批文件 中的要求。

项目 阶段			环境影响报告表及审批文件中要求的 环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施 的原因
		声环境	合理选择施工时间,考虑到流域周边存在多个居民区,夜间禁止施工;尽量采用低噪声机械设备;禁止采用冲出式打桩等高噪声桩基工艺,采用静压桩基工艺并采取适当的降噪措施;建设单位应采取必要的振动控制措施	①施工时选用优质低噪声设备,并加强施工机械的维修、管理。 ②在作业中合理配置施工机械,降低组合噪声级,并对作业人员做好劳动保护。 ③将搅拌机、空压机等强噪声设备安装在工棚内,实施封闭施工、半封闭施工。 ④施工车辆通过村庄附近时慢速行驶,禁鸣喇叭,并控制夜间行驶。 ⑤在敏感点附近,夜间停止施工。	施工期间污染防治措施基本符合环境影响报告表及审批文件中的要求。
		固体废物	施工期的建筑垃圾应及时外运处理;工程弃方设置临时堆场堆放;施工人员产生的生活垃圾由环卫部门统一清运处理	①施工弃渣集中堆放,做好措施,防止土壤肥力流失。并在堤防上部景观部分施工时用作种植土来减少其对环境的不利影响。 ②拆迁固废通过分类后综合利用,木材、钢筋、完整的砖块回收利用,其他破碎的砖混碎料可以外运用于填筑路基。 ③在生活区设置临时垃圾站,由金东区环卫部门统一清运,防止垃圾腐败。 ④船舶疏浚、淤泥脱水干化后外运	施工期间污染防治措施基本符合环境影响报告表及审批文件中的要求。

项目 阶段			环境影响报告表及审批文件中要求的 环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施 的原因
				至下范消纳场。	
	社会影响		按照批准的拆迁安置方案做好拆迁安置工作	根据调查结果，结合金东区的建设规划，制定了相应的统一征地补偿方案。	工程的建设通过征地补偿措施，可以使农民得到合理补偿，大大减少了因工程占地带来的负面影响。
运行阶段	生态影响		/	本工程实施以后，原有的被利用的水域水质将有明显改善。岸边绿化带及护堤建成以后，更有利于防止水土流失，岸上雨水径流中夹带的污染物质不宜直接排入河道	运行期生态影响较小
	污染影响		工程本身运营期不产生废水污染物排放，因此，防洪治理工程在运营期不会对地表水环境产生负面影响，相反将在一定程度上改善现有河段地表水环境质量。	/	/

阶段 \ 项目		环境影响报告表及审批文件中要求的 环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施 的原因
	社会影响	/	/	工程完成后，有利于提高当地的 防洪泄洪能力，沿堤绿化带的建 设能美化周围环境，改善当地景 观

七、环境影响调查

施 工 阶 段	生态 影响	1、陆域生态影响调查 (1) 工程占地 施工期间，本工程部分堤线占用农田，永久性占地会给原有的农田生态环境造成影响，但项目建成后将农田改变为堤顶绿化带，既达到排洪要求和满足城镇景观要求，又能对生态系统起到了明显的弥补作用。 施工临时占地包括施工临时设施占地、临时堆料场、临时堆土场以及工程弃渣场占地等。施工场地、施工便道的设置破坏了地表植被，导致土壤侵蚀模数相应增大，临时堆场不仅会压埋地表植被，同时堆置的弃渣形成新的水土流失区，遇到雨季则会引起较大规模的水土流失。由于堤体建设与绿化建设的不同步性，工程临时占地选址选在规划景观绿化带占地中，不仅减少了土地占用量，同时也减少了因工程产生的水土流失量。 临时用地在施工结束后，拆除临时建筑物，建筑垃圾统一清运，清理平整后，进行景观绿化建设，因此这类占地对环境的影响是暂时的。建设单位和施工单位在工程结束前对临时施工用地开展清理和植被恢复工作，减少临时占地对生态的影响。为减少土方的二次搬运和防止临时堆土洒落在江流中，临时堆土场坡脚采用填土草袋防护，填土草袋就地取材，采用开挖的土方装填，堆置土方上覆彩条布遮盖。另外在堆场四周开挖简易排水沟，防止堆场外侧降雨形成的径流冲刷堆体坡角，也有利于及时排走堆场上降雨形成水流，防止雨水在堆体四周淤积。 (2) 植被损失及对动物生境的影响 堤岸修筑过程中，施工地带中的现有植被将受到破坏。本项目因在乡镇范围，经过区域主要为滩涂、田地、企业，河道一侧的现有植被主要为一些野生水草、杂草等，经调查，在评价范围内没有古树名木。因此本工程建设不会对沿线植被产生长远的破
------------------	----------	---

	坏性影响。 项目完工后，在防洪堤平台实施绿化工程，绿地覆盖率较工程前更高，沿岸绿化带的建设可在一定程度上补偿因施工破坏的原有植被，也具有景观改造、优化环境质量的作用。 2、水生生态影响调查 在岸边乱石、垃圾清理及河道打桩、挡墙、土石填筑等施工作业中，水体被搅浑，影响水生生物的栖息环境，或者将鱼虾吓跑，影响正常的活动路线；对河岸的开挖和围堰，破坏河漫滩地的水生植物群落，从而影响植食性水生动物的觅食。 施工作业会产生一定量的泥浆，如果不经沉淀而直排河内，将污染东阳江水体；由于工程规模不大，所需施工人员数量不多，施工人员生活污水在收集处理后对环境的影响不大；施工机械的冲洗水夹带含油污泥也将对水体产生影响。施工期间各施工区分别设一施工废水处理设施，经处理后的施工废水对东阳江影响不大。 3、水土流失影响调查 水土流失期主要发生在施工期。在工程的建设过程中，土方开挖及其它区域土方的开挖、填筑等，使裸露面表层结构疏松，植被覆盖度降低，区域内土壤抗侵蚀能力降低，水土流失加剧。堤防基础开挖、填筑以及临时堆料场的堆放，毁坏地表植被，使原土壤抗冲性、抗蚀性迅速降低，形成加速侵蚀，进一步加剧了侵蚀区水土流失。同时，堤防的开挖，造成临空面积加大，临时侵蚀基准后退，坡度加大，破坏了原河道稳定性。施工开挖的弃土、弃石，为水土流失的形成提供了丰富的松散物质源，极易被暴雨洪水搬运进入河道，形成大规模输沙。		
	污 染 影 响	大 气 环 境	施工期对空气环境影响的因素主要是机械排放的燃油废气和施工、堆场扬尘。 项目施工过程中燃油废气主要来源于运输车辆，施工过程中运输车辆多为大吨位车辆，而且车辆车况多数不佳，工程车辆行驶将加重城镇车辆尾气污染负荷。因此，施工单位在施工期间注意

		车辆保养，尽量保证车辆尾气达标排放。同时加强其他燃油机械的维护和保养，采用优质燃料。在所有燃油机械正常运行的情况下，燃油废气对环境影响不大。 在工程施工建设过程中，平整土地、挖土、混凝土搅拌、运输、装卸等过程都会产生扬尘。为了尽量抑制扬尘产生，施工期内定时洒水和清扫。 此外施工阶段产生的扬尘还有堆场扬尘。在选择建材堆放、转运的场地时，首先应避开人群流动较为集中的场地；对易产生扬尘的物资，如水泥、黄砂等，不要在开阔地或露天堆放，遇到大风天气应避免作业，运输时尽量避免敞开式运输。 对砼拌和系统、水泥装卸等过程产生的粉尘，施工单位将拌和机等机械设置防尘罩，实施封闭施工、半封闭施工等措施来减轻此类作业产生的粉尘污染。此外，砼搅拌、水泥装卸作业时产生的粉尘主要是受风速的影响较大，因此，禁止在大风天进行此类作业是抑制这类扬尘的较佳手段。 工程施工期环境空气污染具有随时间变化程度大，漂移距离近、影响距离和范围小等特点，其影响只限于施工期，随建设期的结束而停止，不会产生累积的污染影响。工程在加强对扬尘排放源的管理，堆料场尽可能考虑设置在居民点下风向和距离较远的地方，物料运输车辆采取洒水降尘、篷布遮盖等抑尘、降尘措施情况下，可以将工程施工期对周围环境空气的影响减至最低程度。
	水环境	本项目产生的废水主要有以下几种 1、砂石料系统废水、砼搅拌系统冲洗水、机械冲洗水等施工废水。施工期间各施工区分别设一施工废水处理设施，沉淀池出水达排放标准后，回用不外排。干泥由环卫部门统一处理，对环境影响不大。 2、河道围堰施工污水。由于本工程涉及河段及下游无城市生活饮用水取水口，施工时对水环境的影响主要是围堰施工引起的

		河水浑浊，围堰施工时在迎水坡脚的开挖进行分段填筑土袋草包围堰围护基坑施工，并设置集水井抽排积水。产生的污水影响水生生物(特别是底栖生物)的生境，在围堰施工时设置拦污屏，减少和防治对下游关联水体的污染。据环境现状调查，本工程涉及的河段的底栖生物个数与种类均较少，其生物量也不大，在做好拦污设施之后河道围堰施工对水环境的影响不大。 围堰拆除时采用接卸和人工配合清坡清底，拆除过程扰动水体引起的河水浑浊，产生的污水影响水生生物(特别是底栖生物)的生境，在围堰施工时设置拦污屏，减少和防治对下游关联水体的污染。 3、施工人员的生活污水。施工单位加强施工生活区卫生设施的建设，定点收集施工人员生活污水。项目施工期生活废水污染物委托清运处理，污水经金华市金东污水处理厂处理后排入东阳江。
	声环境	本项目施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击等，施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声，往往施工作业噪声比较容易造成纠纷，特别是在夜间，这主要是由于在夜间一般设备严禁使用，因此施工单位在施工安排上，往往把一些装卸建材、拆装模板等操作的工作安排在夜间进行。由于施工管理和操作人员的素质良莠不齐，环境意识不强，在作业中往往忽视已是夜深人静时，而这类噪声有瞬时噪声高，在夜间传播距离远的特点，很容易造成纠纷，也是施工期环境管理的难点。 施工机械的噪声由于噪声级较高，在空旷地带传播距离很远，由于项目附近有村民住宅(最近相距约 50m)，因此施工期合理地安排这些机械作业施工时间，对钢筋切割设备、水泥搅拌集中作

		业，在夜间 22 时至次日凌晨 6 时限制所有类型的施工作业，如必须在夜间延长施工时，取得当地环保局的同意，并公告居民，并尽量减短工时。 施工噪声对沿线的村庄的影响较大，施工期间采取措施予以控制。在各住宅附近施工时，设置临时隔声围护，避免对居民正常生活造成不利影响。由于施工期的噪声影响是暂时的，只要措施得当，并注意调整施工时间等事项，是可以将施工噪声影响减至最低。
	固体废弃物	施工期固体废弃物来自工程弃土弃渣、拆迁固废、生活垃圾，为了改善环境，减少水土流失，施工中以尽量少破坏植被，充分利用开挖土石料为原则，施工弃渣按要求集中堆放，做好措施，防止土壤肥力流失。并在堤防上部景观部分施工时用作种植土来减少其对环境的不利影响。 拆迁固废可以通过分类后综合利用，木材、钢筋、完整的砖块可回收利用，其他破碎的砖混碎料可以外运用于填筑路基。 船舶疏浚、淤泥脱水干化后外运至下范消纳场。 在生活区设置若干临时垃圾站，及时由金东区环卫部门统一清运，防止垃圾腐败，滋生各种有害物质，产生二次污染。 通过以上措施本项目产生的固体废弃物均能得到很好地处理，对周围环境影响不大。
	社会影响	耕地和园地的减少会对当地农业生产产生一定的不利影响，但由于工程沿东阳江呈带状分布，没有成片占用耕地和园地，因此对当地农业产生的不利影响很小。另外本工程建成后，工程沿线的防洪和水利灌溉能力将显著提高，保障了沿线农业生态环境的良性循环和发展，有利于生态环境的改善。
运行阶段	生态影响	1、景观影响 项目根据景观及防洪需要，设计不同的生态景观堤，针对堤顶、堤坡进行覆土绿化，有利于改善水系面貌和环境质量、改善生态环境，提升城市品位，体现山水城市特色。

			2、陆生生态系统影响 本工程以防洪为主要目的，同时也充分考虑了绿化工程。工程将在堤顶建成绿化带，形成一定的堤顶景观绿化面积，改变了目前岸边绿化面积过少的现状，增加了新城区的绿地面积，有利于整个生态系统的改善。绿地景观的建设，可优化居民的生活质量，改善区域小气候，还有利于净化区域大气环境，降低噪声，改善景观，从而提高金东区的环境质量。 3、水生生态系统影响 项目实施以后，河道水流的流量及其他水文情况有了一定的变化，所以鱼类及其他水生生物的生存的环境也有所变化。 本项目实施以后，原有的被利用的水域水质有明显改善。岸边绿化带及护堤建成以后，更有利于防止水土流失，岸上雨水径流中夹带的污染物质不易直接排入河道，水质的改善势必有利于鱼类等水生生物生存环境的优化。 4、水土保持 工程施工结束后，因施工引起水土流失的各项因素在逐渐消失，地表扰动停止，随着时间的推移，施工区域水土流失达到新的平衡，但植被恢复是一个缓慢的过程，自然恢复期仍有一定量的水土流失。
	污 染 影 响	地 表 水 环 境	金华段河道防洪治理工程本身运营期不产生废水污染物排放，因此，防洪治理工程在运营期不会对地表水环境产生负面影响，相反将在一定程度上改善现有河段地表水环境质量。
		地 下 水 环 境	本项目河道下切较浅，地表水、地下水交换主要以地表水补给地下水为主。护岸的修建阻挡了垂直于河流走向上的地表地下水转化，对该地区的地下水补给有一定的影响。但经过分析与调查，由于护岸的深度有限，地下水与地表水的联系仍能绕过护脚发生，这减轻了护岸对水的阻挡影响。经过调查，东阳江地表和

		地下水的相互作用主要是河水补给地下水。它的补给形式主要是通过河底进行垂向补给。河水对地下水补给主要是通过河床进行垂向补给。由于护岸工程并没有改变河流河床的情况，故工程区地表水补给地下水的原始方式不会改变。 综合考虑以上原因，可以得出金华段治理段的护坡对当地地下水地表水转化有较轻微的影响，这种影响不致会对地下水环境造成破坏。
	社会影响	所涉及东阳江两岸堤防高程加高，局部没有堤防的堤段进行了修建，提高了河道的泄洪能力，通过本工程防洪堤，排水管等建筑物的建设运行，将有利于金东区新城区防洪灌溉能力提高。 河道经过河堤护坡工程建设和整治，河道无堤段消除，改变了洪水原有的流态，洪水主流沿河道顺畅宣泄，减少了对两岸防洪堤护坡的冲击和淘刷，稳定了河势，有利于河段河槽的再造和行洪安全。 河道整治后，工程对原河势及主河道纵坡没有大的改变，只对河道的部分堤防段和无堤段进行改造，使得洪水宣泄更加顺畅，有效降低和减缓了原河道汛期洪水的水位和流速减轻了洪水对整治河道的冲刷力，一些中小颗粒的泥沙仍会被洪水冲刷带走，而上游进入工程区河段的推移质泥沙在洪水冲击作用下，则缓慢向下游移动，以填充被洪水冲刷后形成的凹面，使河床趋于稳定和达到新的冲淤平衡。

八、环境质量及污染源监测

检测项目	单位	2025 年检测结果统计		评价标准	是否达标
		低田断面	东关桥断面		
pH 值	无量纲	8	8	6~9	达标
化学需氧量	mg/L	16	16	≤20	达标
高锰酸盐指数	mg/L	3.6	4.9	≤6	达标
氨氮	mg/L	0.16	0.22	≤1.0	达标
总磷	mg/L	0.130	0.134	≤0.2	达标
总氮	mg/L	4.45	4.34	/	达标
五日生化需氧量	mg/L	1.9	2.1	≤4	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	0.02	0.04	≤0.2	达标
石油类	mg/L	0.005	0.02	≤0.05	达标
挥发酚	mg/L	<0.0002	<0.0002	≤0.005	达标
氰化物	mg/L	<0.002	<0.002	≤0.2	达标
硫化物	mg/L	<0.005	<0.005	≤0.2	达标
六价铬	mg/L	<0.002	<0.002	≤0.05	达标
溶解氧	mg/L	8.3	7.5	≥5	达标
氟化物	mg/L	0.398	0.466	≤1.0	达标
水温	℃	22.3	22.3	/	/
电导率	μS/cm	754	606.1	/	/
注：L 表示检测结果小于方法检出限。					

根据 2025 年金华市环境监测中心站对低田和东关桥断面的监测结果，当本项目正常运营时，本项目地表水水质良好，各项指标均能满足《地表水环境质量标准》Ⅲ类水质标准。

九、环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期及运行期）：

施工期：本项目施工期由各标段组成，施工期环境管理由建设单位金华市金东社会事业发展集团有限公司、施工单位和监理单位项目现场部设置兼职人员进行管理。各标段施工单位及监理单位如下：

序号	合同名称	施工单位	监理单位
1	金东区金华江治理二期工程 I 标	中国水电基础局有限公司	杭州大禹水利工程咨询有限公司
2	金东区金华江治理二期工程 II 标	浙江水工建设有限公司	杭州大禹水利工程咨询有限公司

环境监测能力建设情况：

委托浙江高鑫安全检测科技有限公司进行检测。

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况：

经核查，本项目施工期监测计划落实情况如下：

地表水监测：共设置 3 个监测断面，评价时段内实际监测 6 次，监测频次符合施工状态下每月一次的要求。

颗粒物无组织监测：4 个点位，实际监测 15 次，监测频次符合施工状态下每月一次的要求。

噪声监测：场界 12 个点位，实际监测 15 次昼间和夜间，监测频次符合施工状态下每月一次的要求。

环境管理状况分析与建议：

项目施工期由各建设单位、施工单位及监理单位组成的环境管理部门对施工期开展环境管理，施工期做好污染防治工作，未对环境及周边造成重大环境污染。工程基本落实“三同时”制度。

项目运营期，根据现场查勘结果，周边绿化环境良好，现场区的卫生较好。此外，为了进一步做好营运期的环境保护工作，建议应定期对水质进行监测。

十、公众意见调查

1、调查目的

本工程建设任务是以防洪为主，兼顾改善水环境和提升水景观等综合利用，打造生态、美丽的东阳江，注重东阳江新时期防洪、排涝、生态、景观、休闲等综合功能的发挥，以满足广大人民群众的亲水及美好人居环境的需求。为了解施工期、建成后受影响区域居民的意见和要求，了解设计、建设过程中的遗留问题，以便提出合理的对策建议，进一步改进和完善金东区金华江治理二期工程项目的环境保护工作，本次环境影响调查在沿线进行了公众意见调查。

2、调查对象、方法和内容

本次公众意见调查主要在金东区东阳江段沿线的影响区域内进行，调查对象为沿线公众。

本次公众意见调查的方式采用发放调查表的形式进行。调查内容具体见表 10-1。

3、调查结果及分析

验收调查期间，向沿线的居民随机发放调查表 10 份，回收 10 份。调查结果统计见表 10-2。

公众意见调查结果显示：沿线被调查绝大多数居民认为本项目建成有利于本地区经济发展，对环保工作的总体情况表示满意和基本满意。具体调查意见统计表。

表 10-2 公众意见调查表

工程概况	金东区金华江治理二期工程Ⅰ标主要建设内容为，堤防：堤基处理、堤身防护、堤顶及其他等项目；绿化：地面绿化、园路与广场、园林建、构筑物及其他等项目。金东区金华江治理二期工程Ⅱ标：工程朱勘头堤防洪标准为 20 年，堤防级别 4 级，下江沿堤、严店堤防洪标准为 10 年，堤防级别 5 级。本工程主要建设内容涉及到 3 段堤防长约 4.8617km，分别为东阳江左岸下江沿堤塘湖村至下江沿村段 3.148km、东阳江左岸朱勘头堤孝顺大桥至新叶店段 1.24km、东阳江右岸严店堤孝顺大桥上下游 0.4737km。新建穿堤箱涵挡水闸 4 处，改造穿堤排水涵管 13 处、提水泵站 2 座、新建防汛抢险便桥 1 座、栈桥 1 座、亲水踏步 36 处、新建水生态景观节点挑台和驿站各一处、河道清淤 4.5km。							
基本情况	姓名		性别		年龄		文化程度	
	与本项目的关系				拆迁户()	征地户()	无直接关系()	
	单位或住址				职务		职业	

基本态度	河道治理是否有利于本地区的经济发展、环境保护	有利()	不利()	不知道()	
施工期	施工期对您影响最大的方面是什么	噪声()	灰尘()	灌溉()	其他()
	居民区附近 150m 内是否曾设有料场或搅拌站	有()	没有()	没注意()	
	夜间 22:00 至早晨 06:00 时段内, 是否有使用高噪声机械施工现象	常有()	偶尔有()	没有()	
	临时占地是否采取了复垦、恢复等措施	是()	否()		
	占压农业水利设施时, 是否采取了临时应急措施	是()	否()		
	取土场、弃土场是否采取了利用、恢复措施	是()	否()		
运营期	项目建成后对您影响较大的是	噪声()	灰尘()	其他()	
	项目建设后是否满意	满意()	基本满意()	不满意()	
	建议采取何种措施减轻影响	绿化()	清淤()	其他()	
	您对本工程环境保护工作的总体评价	满意()	基本满意()	不满意()	无所谓()
其它意见和建议:					

填表方法: 请在相应内容后“()”内打“√”

表 10-3 公众意见调查结果统计

调查因子	态度	人数	比例 (%)
河道治理是否有利于本地区的经济发展、环境保护	有利	10	100
	不利	0	0
	不知道	0	0
施工期对您影响最大的方面是什么	噪声	4	40
	灰尘	3	30
	灌溉泄洪	3	30
	其他	0	0
居民区附近 150m 内是否曾设有料场或搅拌站	有	0	0
	没有	6	60
	没注意	4	40
夜间 22:00 至早晨 06:00 时段内, 是否有使用高噪声机	常有	0	0
	偶尔有	0	0

金东区金华江治理二期工程环境保护验收调查表

械施工现象	没有	10	100
临时占地是否采取了复垦、恢复等措施	是	10	100
	否	0	0
占用农业水利设施时，是否采取了临时应急措施	是	10	100
	否	0	0
取土场、弃土场是否采取了利用、恢复措施	是	10	100
	否	0	0
项目建成后对您影响较大的是	噪声	1	10
	灰尘	1	10
	其他	8	80
项目建设后是否满意	满意	8	80
	基本满意	2	20
	不满意	0	0
建议采取何种措施减轻影响	绿化	6	60
	清淤	0	0
	其他	4	40
您对本工程环境保护工作的总体评价	满意	9	90
	基本满意	1	10
	不满意	0	0
	无所谓	0	0

十一、调查结论与建议

调查结论及建议

本次验收调查的内容为“金东区金华江治理二期工程”，通过对该工程的环境状况调查，对有关技术文件、报告的分析，对工程环保执行情况、环境保护措施效果的重点调查，从环境保护角度对本项目提出如下调查结论和建议：

一、工程概况

金东区金华江治理二期工程包括低田堤、下江沿堤、朱勘头堤新叶店段和严店堤孝顺大桥段。

本工程实际划分2个施工标段。金东区金华江治理二期工程 I 标主要建设内容为，堤防：堤基处理、堤身防护、堤顶及其他等项目；绿化：地面绿化、园路广场、园林建、构筑物及其他等项目。金东区金华江治理二期工程 II 标工程朱勘头堤防洪标准为20年，堤防级别4级，下江沿堤、严店堤防洪标准为10年，堤防级别5级。本工程主要建设内容涉及到3段堤防长约4.8617km，分别为东阳江左岸下江沿堤塘湖村至下江沿村段3.148km、东阳江左岸朱勘头堤孝顺大桥至新叶店段1.24km、东阳江右岸严店堤孝顺大桥上下游0.4737km。新建穿堤箱涵挡水闸4处，改造穿堤排水涵管13处、提水泵站2座、新建防汛抢险便桥1座、栈桥1座、亲水踏步36处、新建水生态景观节点挑台和驿站各一处、河道清淤4.5km。

1) 2021 年 10 月 15 日金东区发展和改革局在金东区组织召开了《金东区金华江治理二期工程可行性研究报告》（送审稿）评审会，根据评审会专家组意见，对报告进行修改完善。金华市水利水电勘测设计院有限公司对可研报告进行了补充和完善，形成了《金东区金华江治理二期工程可行性研究报告》。

2) 2022 年 3 月 4 日，金华市金东区发展和改革局以金东发改投（2022）39 号批复了《金东区金华江治理二期工程可行性研究报告》。

3) 2022 年 3 月，金华市环科环境技术有限编制完成了《金东区金华江治理二期工程项目环境影响报告表》，金华市生态环境局于 2022 年 4 月 7 日以金环建金义（2022）2 号文件对该项目环境影响报告表进行了审查。

4) 在可行性研究报告批复的基础上，金华市水利水电勘测设计院有限公司着手编制了《金东区金华江治理二期工程初步设计报告》，于 2022 年 6 月，金

华市金东区发展和改革局以（金东发改投〔2022〕114号）《关于金东区金华江治理二期工程初步设计的批复》对本工程初步设计进行了批复。

2022年9月，金华市水利水电勘测设计院完成施工图设计。

2022年9月16日，金东区金华江治理二期工程II标开标。

2022年9月22日，金东区金华江治理二期工程I标开标。

2022年9月28日，监理下发开工令，2标工程开工。

2022年10月14日，对2标进行施工图技术交底。

2022年12月20日，监理下发开工令，1标工程开工。

2022年10月14日，对1标进行施工图技术交底。

2025年6月23日，工程进行完工验收。

本项目实际总投资9925.67万元，实际环保投资260万元，实际环境保护投资占总投资2.62%。

（一）环境保护措施落实情况调查

根据现场调查及相关资料调查，本项目在施工期及运行期间已经按照环评报告及其批复文件提出的各项环保措施已基本落实，具体包括：①项目建设符合有关土地利用政策，符合金华市“三线一单”生态环境分区管控方案等相关规划要求，满足有关规划设计条件，与周边生态环境、景观相协调。②做好施工期生态环境保护及项目水土保持工作，做好场地清理，景观绿化，充分利用开挖土石方用作回填、种植、绿化，合理选择砂石站，防止土壤肥力流失。③加强施工车辆的保养，确保尾气达标排放，加强燃油机械的维护和保养，对场地定时洒水清扫，在大风天避免作业，防止扬尘，对施工期实施封闭及半封闭施工措施。④各施工期设置施工废水处理设施，部分回用，少量达标排放，干泥由环卫部门统一处理，在围堰施工时设置拦污屏，施工期生活废水污染物委托清运处理，污水经金华市金东污水处理厂处理后排入东阳江。⑤施工时选用优质低噪声设备，合理配置施工机械，在敏感点附近，夜间停止施工。⑥施工弃渣集中堆放，做好措施，生活垃圾由金东区环卫部门统一清运。

按《报告表》的意见落实各项环保措施，减少和控制污废水、噪声、扬尘对环境的影响，工程建设严格执行环境保护“三同时”制度，竣工后按程序办理环保验收流程。施工期间没有发生环境污染事故，也未接到周围居民有关环境问题的投诉。

（二）环境影响调查结果

1、生态环境影响调查

项目完工后，工程在防洪堤平台实施绿化工程，形成一定的堤顶景观绿化面积，改变了目前岸边绿化面积过少的现状，增加了新城区的绿地面积，有利于整个生态系统的改善。绿地景观的建设，可优化居民的生活质量，改善区域小气候，还有利于净化区域大气环境，降低噪声，改善景观，从而提高金东区的环境质量。

2、大气环境影响调查

施工期对空气环境影响的因素主要是机械排放的燃油废气和施工、堆场扬尘。

施工单位在施工期间注意车辆保养，同时加强其他燃油机械的维护和保养，采用优质燃料减少尾气排放。工程在加强对扬尘排放源的管理，堆料场尽可能考虑设置在居民点下风向和距离较远的地方，物料运输车辆采取洒水降尘、篷布遮盖等抑尘、降尘措施情况下，可以将工程施工期对周围环境空气的影响减至最低程度。

本工程运行期不产生大气污染物，对大气环境不产生影响。

3、水环境影响调查

施工期间各施工区分别设一施工废水处理设施，沉淀池出水达排放标准后，回用不外，干泥由环卫部门统一处理。河道围堰施工及拆除时设置拦污屏，减少和防治对下游关联水体的污染。加强施工生活区卫生设施的建设，定点收集施工人员生活污水。项目施工期生活废水污染物委托清运处理，污水经金华市金东污水处理厂处理后排入东阳江。

工程本身运营期不产生废水污染物排放，因此，防洪治理工程在运营期不会对地表水环境产生负面影响，相反将在一定程度上改善现有河段地表水环境质量。工程护坡对当地地下水和地表水转化有较轻微的影响，这种影响不会对地下水环境造成破坏。

4、声环境影响调查

项目施工期间，在各住宅附近施工时，设置临时隔声围护，避免对居民正常生活造成不利影响。由于施工期的噪声影响是暂时的，只要措施得当，并注意调整施工时间等事项，是可以将施工噪声影响减至最低。

本工程运行期不产生噪声污染物，对环境不产生影响。

5、固体废物影响调查

本项目施工期施工弃渣按要求集中堆放，做好措施，防止土壤肥力流失。并在堤防上部景观部分施工时用作种植土来减少其对环境的不利影响。拆迁固废可以通过分类后综合利用，木材、钢筋、完整的砖块可回收利用，其他破碎的砖混碎料可以外运用于填筑路基。在生活区设置若干临时垃圾站，及时由金东区环卫部门统一清运，防止垃圾腐败，滋生各种有害物质，产生二次污染。通过以上措施本项目产生的固体废弃物均能得到很好的处理，对周围环境影响不大。船舶疏浚、淤泥脱水干化后外运至下范消纳场。

本项目运行期固体废弃物主要为堤顶绿化道路的生活垃圾，道路边设置一定数量的移动式垃圾收集箱，产生的生活垃圾集中收集后由环卫部门进行统一处置。

6、社会环境影响调查

本项目工程沿东阳江呈带状分布，没有成片占用耕地和园地，因此对当地农业产生的不利影响很小。另外本工程建成后，工程沿线的防洪和水利灌溉能力将显著提高，保障了沿线农业生态环境的良性循环和发展，有利于生态环境的改善。

所涉及东阳江两岸堤防高程加高，提高了河道的泄洪能力，通过本工程防洪堤，排水管等建筑物的建设运行，将有利于金东区防洪灌溉能力提高。

河道经过河堤护坡工程建设和整治，改变了洪水原有的流态，减少了对两岸防洪堤护坡的冲击和淘刷，稳定了河势，有利于河段河槽的再造和行洪安全。

（三）环境质量调查

根据调查结果，施工区域各监测断面水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

二、总结论

根据金东区金华江治理二期工程环境保护验收调查结果，该项目在建设实施过程和试运行中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，较好的落实了环评报告表和金华市环境保护局审查意见中要求的环保设施与措施，基本符合国家的有关要求；在充分落实报告表提及建议和措施的基础上，基本符合建设项目竣工环境保护验收条件。

三、建议与要求

1、建议在运行期间，运行管理单位继续加强堤防的日常巡查和养护、持续关注墙后绿化的生长情况，适时补种，确保该区域的绿化面积，维护好项目的生态成果；

2、加强对周边水质监测，确保水域水体水质达标。

3、本工程的实施提高了地区的防洪除涝能力，有效地保障区域居民的生命财产安全，有利于区域的社会稳定。建议运行管理单位加强对沿河居民的环保宣传，让人们意识到生态保护意识逐渐增强，使公众能够充分了解本工程对于生态环境保护的重要性。

附件 1：“三同时”验收登记表

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）：金华市环科环境技术有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	金东区金华江治理二期工程						建设地点		金华市金东区东阳江右岸低田堤、东阳江左岸下江沿堤塘湖村至下江沿村段、东阳江左岸朱勘头堤孝顺大桥至新叶店段、东阳江右岸严店堤孝顺大桥上下游												
	行业类别	127 防洪除涝工程						建设性质		新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐ 补办 ☐												
	设计生产能力	/		建设项目开工日期		2022.09		实际生产能力		/		投入试开放日期		2025.07								
	投资总概算（万元）	19500						环保投资总概算（万元）		360		所占比例（%）		1.85								
	环评审批部门	金华市环境保护局						批准文号		金环建金义〔2022〕2号		批准时间		2022年4月7日								
	初步设计审批部门	金华市金东区发展和改革局						批准文号		金东发改投〔2022〕114号		批准时间		2022年6月22日								
	环保验收审批部门	/						批准文号		/		批准时间		/								
	环保设施设计单位	金华市水利水电勘测设计院有限公司			环保设施施工单位			/			环保设施监测单位		浙江高鑫安全检测科技有限公司									
	实际总投资（万元）	9925.67						实际环保投资（万元）		260		所占比例（%）		2.62								
	废水治理（万元）	70		废气治理（万元）		20		噪声治理（万元）		25		固废治理（万元）		10		绿化及生态（万元）		30		其它（万元）		105
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		/									
建设单位		金华市金东社会事业发展集团有限公司			邮政编码		321002		联系电话		15067591912		环评单位		金华市环科环境技术有限公司							
污染物排放达标与总量控制(工业建设)	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)	本期工程核定排放总量(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																					

金东区金华江治理二期工程环境保护验收调查表

项目 详填)	烟尘												
	二氧化硫												
	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：（+）增加，（-）表示减少 2、 $(12) = (6) - (8) - (1)$ ， $(9) = (4) - (5) - (8) - (11) - (1)$ 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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物——吨/年

附件 2：环境影响报告表审批意见

金华市生态环境局文件

金环建金义〔2022〕2 号

关于金东区金华江治理二期工程环境影响报告表的审查意见

金华市金东社会事业发展集团有限公司：

你单位申请办理建设项目环保审批的报告和委托金华市环科环境技术有限公司编制的《金东区金华江治理二期工程环境影响报告表》收悉。依据有关环保法律法规，经我局研究，形成审查意见如下：

一、原则同意金华市环科环境技术有限公司对该项目环评报告的评价结论与建议措施，该报告表可作为项目今后实施管理的依据之一。

二、根据环评报告结论，本工程涉及到堤防 4 段共 6.1km，分别为东阳江右岸低田堤 1.3km、东阳江左岸下江沿堤塘湖村至下江沿村段 3.2km、东阳江左岸朱垵头堤孝顺大桥至新叶店段 1.2km、东阳江右岸严店堤孝顺大桥上下游 0.4km。新建穿堤箱涵水闸 4 处、穿堤排水涵管 8 处、改造提水泵站 5 座、新建防汛抢险便桥 1 座、亲水踏步 30 处，新建 3 处水

生态景观节点，河道清淤 4.2km。项目总投资 19500 万元，其中环保投资 360 万元。

三、项目实施过程中须按环评报告要求落实各项措施，确保工程营运期污染物达标排放及各环境敏感点满足相应的环境功能区要求。重点做好以下工作：

（一）做好生态保护和恢复工作。合理安排施工工期，工程尽量选择在枯水期实施，减轻施工对河道水体的影响。施工结束后，按要求落实各项生态修复措施。

（二）加强施工期水污染防治工作。物料堆场应远离河道，涉水施工应设置围堰。施工人员废水由环卫部门定期清运。其他各类施工废水、冲洗废水等经收集处理后回用，严禁直接排入水体。

（三）加强施工期其他污染防治工作。加强施工场地抑尘、降尘措施，减少扬尘污染。合理安排施工作业时间，选用低噪声施工机械和施工工艺，对施工噪声须采取相应的降噪措施。施工产生的所有废弃物不得随意丢弃、堆放，弃渣弃土按规定要求收集处置，以免造成二次污染。

四、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关法律法规的规定，若项目规模、性质、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变化，或自批准之日起满 5 年方开工建设的，须依法重新报批或审核。

五、你单位必须认真遵守环保法律法规及有关规定，严格执行环保“三同时”制度，落实环评报告提出的各项防治措施。项目建成，环保设施须经验收合格后，方可投入正式使用。请自觉接受当地政府的日常监管和环境监察机构的环保“三同时”监督管理。

如不服本行政许可决定，可在接到决定之日起六十日内
向金华市人民政府申请复议。



抄送：市生态环境保护综合行政执法队、行政审批和土壤固
废处、孝顺镇政府。

金华市生态环境局金东分局

2022年4月7日 印发

附件 3：可行性研究报告的批复文件

金华市金东区发展和改革局文件

金东发改投〔2022〕39 号

关于金东区金华江治理二期工程可行性研究报告的批复

金华市金东社会事业发展集团有限公司：

你单位《关于要求批复金东区金华江治理二期工程可行性研究报告的请示》及相关资料已收悉。经研究，现将主要内容批复如下：

一、项目建设的必要性和可行性

本工程现状部分堤防原设计防洪标准存在防洪高程不够、防洪闭合圈未闭合、现状堤距不满足规划堤距、堤防被侵占等诸多安全隐患问题，现状堤防已远不能满足社会经济发展的需要。工程的实施不仅能够极大地提高各段堤防的防洪能力和安全可靠性和，而且也能够有效保障保护区内人民生命财产的安全。项目符合《钱塘江流域防洪规划》。因此，项目建设是必要的。该项目建设资金落实，基本条件具备，项目建设是可行的。

二、工程的任务和规模

金东区金华江治理二期工程初步设计报告

工程任务以防洪为主，兼顾改善水环境、提升水景观，打造美丽河湖。工程涉及到4段堤防长约6.1km，分别为东阳江右岸低田堤1.3km、东阳江左岸下江沿堤塘湖村至下江沿村段3.2km、东阳江左岸朱壩头堤孝顺大桥至新叶店段1.2km、东阳江右岸严店堤孝顺大桥上下游0.4km，新建穿堤箱涵挡水闸4处，改造穿堤排水涵管8处、提水泵站5座，新建防汛抢险便桥1座、亲水踏步30处，新建水生态景观节点3处，河道清淤4.2千米。

工程低田堤、朱壩头堤防洪标准为20年，堤防级别4级，下江沿堤、严店堤防洪标准为10年，堤防级别5级。

三、工程占地与移民安置

本工程涉及永久占地约55亩，施工临时占地约32亩，涉及拆迁居民房屋、工业厂房约3763平方米。

四、项目总投资及资金来源

项目总投资约19500万元，建设资金除争取30%省级资金补助外，其余由区财政资金出资。

五、项目建设单位和建设周期

金华市金东社会事业发展集团有限公司，建设周期为24个月。

六、根据《招标投标法》等有关规定，本工程勘测、设计、施工、监理及重要原材料的采购采用公开招标方式。

七、根据《浙江省人民政府办公厅转发省发改委关于做好全省投资项目管理信息系统运行工作意见的通知》（浙政办发〔2009〕172号要求，请相关职能部门在完成该项目审批事项后及时录入相关审批信息。

接文后，请按此批复编制初步设计报批。

金华市金东区发展和改革局
2022年3月4日

附注：投资项目执行唯一代码制度，通过投资项目在线审批监管平台，实现投资项目“平台受理、代码核验、办件归集、信息共享”。请项目业主准确核对项目代码并根据审批许可文件及时更新项目登记的基本信息。

抄：区政府办、财政局、水务局、资规分局，孝顺镇。

金华市金东区发展和改革局

2022年3月4日印发

项目代码：2111-330703-04-01-301031

— 3 —



工程涉及到 4 段堤防长约 6.1km，新建穿堤箱涵挡水闸 4 处，改造穿堤排水涵管 8 处、提水泵站 5 座，新建防汛抢险便桥 1 座、新建栈桥 2 座、亲水踏步 30 处，新建水生态景观节点 3 处。河道清淤 4.2 千米。

四、工程布置及建筑物

工程低田堤、朱壩头堤防洪标准为 20 年，堤防级别 4 级，下江沿堤、严店堤防洪标准为 10 年，堤防级别 5 级。

孝顺大桥以上至低田最窄控制堤距 200 米，孝顺大桥以下至杨卜山水闸最窄控制堤距 230 米。堤线基本沿原堤线布置，局部堤距不足处按标准退堤拓宽。

五、工程占地与移民安置

本工程涉及永久占地约 55 亩，施工临时占地约 32 亩，涉及拆迁居民房屋、工业厂房约 3763 平方米。

六、项目建设周期为 24 个月。

七、根据《政府投资条例》（国务院令第 712 号）第二十三条的有关规定，除因国家政策调整、价格上涨、地质条件发生重大变化等原因，政府投资项目建设投资原则上不得超过经核定的投资概算。

核定项目概算总投资为 16948.17 万元。

附件：综合概算表

金华市金东区发展和改革局

2022 年 6 月 22 日

综合概算表

工程名称: 金东区金华江治理二期工程

序号	工程或费用名称	建安工程费用 (万元)	设备购置费 (万元)	独立费用 (万元)	合计 (万元)
I	工程部分				
一	建筑工程	10385.16			10385.16
二	机电设备及安装工程	19.95	219.72		239.67
三	金属结构及安装工程	6.7	71.35		78.05
四	临时工程	1012.36			1012.36
五	独立费用			958.16	958.16
	一至五合计	11424.17	291.07	958.16	12673.4
	基本预备费 (3%)				380.2
	静态总投资				13053.6
	工程部分总投资合计				13053.6
II	专项部分				
一	环境保护工程				51.4
二	水土保持工程				133.28
	专项部分				184.68
III	征地移民部分				
一	建设及施工场地征用费				3435.08
	基本预备费 (8%)				274.81
	征地移民补偿部分合计				3709.89
IV	工程总投资合计				
	静态总投资				16948.17

附件 5：部分检测报告



检测报告

报告编号：GXHW2305066

受检单位：金华市金东社会事业发展集团有限公司

检测类别：委托检测

浙江高鑫安全检测科技有限公司

2023年6月5日



声 明

1. 本报告依据国家有关法规、标准、协议和技术文件进行。本公司保证检测工作的公正性、独立性和可靠性，对检测数据负责；不对部分摘录或引用本报告的有关数据造成的后果负责。
2. 本报告无编写人、审核人、批准人签名并加盖本公司检验检测专用章（或公章）视为无效；报告中有涂改、增删或复印件未加盖检验检测专用章（或公章）者视为无效。
3. 委托方若对本报告有异议，应及时向本机构提出。政府行政管理部门下达的指令性任务，被检方对抽检结果有异议时，应按政府行政管理部门文件规定及国家相关法律、法规规定进行。
4. 委托现场检测对委托单位现场实际状况负责；送样委托检测，仅对来样负责。
5. 未经本公司书面允许对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效，本公司不承担任何法律责任。
6. 本报告一式肆份，本公司留存壹份。
7. 本报告未经本公司同意，不得以任何形式用于广告及商品宣传。

公司名称：浙江高鑫安全检测科技有限公司

联系地址：浙江省金华市金东区江东镇金武北街 318 号三楼

邮政编码：321042

联系电话：0579-82133115/82133116

传 真：0579-82133117

浙江高鑫安全检测科技有限公司

报告编号:GXHW2305066

检测 报 告

一、基本信息

委托单位	金华市金东社会事业发展集团有限公司		
受检单位	金华市金东社会事业发展集团有限公司		
受检单位地址	浙江省金华市金东区孝顺镇新叶店村至低田村东阳江沿岸		
检测地址	浙江省金华市金东区江东镇金武北街 318 号三号楼 浙江省金华市金东区孝顺镇新叶店村至低田村东阳江沿岸		
联系人	沈洪辉	联系电话	15067591912
采样日期	2023 年 5 月 29 日-30 日	检测日期	2023 年 5 月 29 日-6 月 2 日
样品数量	52 份	样品来源	现场采样
样品状态	塑料采样瓶、油瓶、玻璃纤维滤膜包装完好		
备 注	此栏空白		

二、检测项目、主要检测设备名称及编号、检测依据及检出限

类别	检测项目	主要检测、采样设备名称及编号	检测依据	方法检出限
地表水	pH 值	SX836 便携式 pH/电导率/溶解氧仪 (GXZY21023)	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	—
	水温		水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB 13195-1991	—
	溶解氧		水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	—
	悬浮物	PWT25DZH 电子天平 (GXZY18059)	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	4mg/L
	石油类	SP-756P 紫外可见分光光度计 (GXZY18002)	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018	0.01mg/L
无组织废气	颗粒物	ZR-3923 型环境空气颗粒物综合采样器 (GXZY22034、GXZY22035、GXZY22036、GXZY22037) BT125D 电子分析天平 (LDZY11036)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	0.167mg/m ³ (按采样 1 小时体积 6m ³ 计)
噪声	工业企业厂界环境噪声	HS6298B 噪声频谱分析仪 (LDZY11022、GXZY23039、GXZY23040、GXZY23041)	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	—
备注	1、“/”表示不涉及检测仪器; 2、“—”表示方法无检出限。			

编号:GX/JL34-04-02

第 1 页 共 15 页

浙江高鑫安全检测科技有限公司

报告编号:GXHW2305066

检测报告

三、检测结果

(一) 地表水

检测结果 (1)

采样日期	2023 年 5 月 29 日					
检测日期	2023 年 5 月 29 日-30 日					
采样点位	东经: 119°55'33.70"; 北纬: 29°10'34.93" (W1-1 (低田上游 200m 点位一))					
检测项目	样品编号	HW2305066 aW1-1-01	HW2305066 aW1-1-02	HW2305066 aW1-1-03	HW2305066 aW1-1-04	《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002) 表 1 III类标准
	样品性状	无色、透明	无色、透明	无色、透明	无色、透明	
水温 (°C)	23.4	24.7	25.1	24.9	24.5	—
pH 值 (无量纲)	6.9 (23.4°C)	6.9 (24.7°C)	6.9 (25.1°C)	6.9 (24.9°C)	6.9	6-9
溶解氧 (mg/L)	5.6	5.6	5.5	5.5	5.6	≥5
悬浮物 (mg/L)	12	15	11	10	12	—
石油类 (mg/L)	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	≤0.05
备注	1、“—”表示《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表 1 III类标准对该项目未做限制。					

浙江高鑫安全检测科技有限公司

报告编号:GXHW2305066

检测 报 告

(一) 地表水

检测结果 (2)

采样日期	2023 年 5 月 29 日					
检测日期	2023 年 5 月 29 日-30 日					
采样点位	东经: 119°55'34.36"; 北纬: 29°10'33.72" (W1-2 (低田上游 200m 点位二))					
样品编号	HW2305066 aW1-2-01	HW2305066 aW1-2-02	HW2305066 aW1-2-03	HW2305066 aW1-2-04	平均值	《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002) 表 1 III 类标准
样品性状	无色、透明	无色、透明	无色、透明	无色、透明		
检测项目	水温 (°C)	23.5	24.7	25.2	24.9	24.6
	pH 值 (无量纲)	6.9 (23.5°C)	6.9 (24.7°C)	6.9 (25.2°C)	6.9 (24.9°C)	6.9
	溶解氧 (mg/L)	5.6	5.6	5.5	5.5	5.6
	悬浮物 (mg/L)	11	9	13	14	12
	石油类 (mg/L)	0.01	0.02	0.02	0.03	0.02
备注	1、“—”表示《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表 1 III 类标准对该项目未做限制。					

浙江高鑫安全检测科技有限公司

报告编号:GXHW2305066

检 测 报 告

(一) 地表水

检测结果 (3)

采样日期	2023 年 5 月 29 日					
检测日期	2023 年 5 月 29 日-30 日					
采样点位	东经: 119°55'35.21"; 北纬: 29°10'32.50" (W1-3 (低田上游 200m 点位三))					
样品编号 样品性状 检测结果 检测项目	HW2305066 aW1-3-01	HW2305066 aW1-3-02	HW2305066 aW1-3-03	HW2305066 aW1-3-04	平均值	《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002) 表 1 III类标准
	无色、透明	无色、透明	无色、透明	无色、透明		
水温 (°C)	23.5	24.8	25.3	24.8	24.6	—
pH 值 (无量纲)	6.9 (23.5°C)	6.9 (24.8°C)	6.9 (25.3°C)	6.9 (24.8°C)	6.9	6-9
溶解氧 (mg/L)	5.6	5.5	5.5	5.5	5.5	≥5
悬浮物 (mg/L)	9	13	11	8	10	—
石油类 (mg/L)	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	≤0.05
备注	1、“—”表示《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表 1 III类标准对该项目未做限制。					

浙江高鑫安全检测科技有限公司

报告编号: GXHW2305066

检测 报 告

(一) 地表水

检测结果 (4)

采样日期	2023 年 5 月 29 日					
检测日期	2023 年 5 月 29 日-30 日					
采样点位	东经: 119°53'5.50; 北纬: 29°9'10.21" (W2-1 (塘湖村上游 200m 点位一))					
样品编号	HW2305066 aW2-1-01	HW2305066 aW2-1-02	HW2305066 aW2-1-03	HW2305066 aW2-1-04	平均值	《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002) 表 1 III类标准
样品性状	无色、透明	无色、透明	无色、透明	无色、透明		
检测结果	无色、透明	无色、透明	无色、透明	无色、透明		
检测项目	水温 (°C)	23.9	25.1	25.4	24.9	24.8
	pH 值 (无量纲)	7.1 (23.9°C)	7.1 (25.1°C)	7.0 (25.4°C)	7.1 (24.9°C)	7.0-7.1
	溶解氧 (mg/L)	5.6	5.5	5.5	5.5	5.5
	悬浮物 (mg/L)	8	12	9	14	10.8
	石油类 (mg/L)	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02
备注	1、“—”表示《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表 1 III类标准对该项目未做限制。					

浙江高鑫安全检测科技有限公司

报告编号:GXHW2305066

检测报告

(一)地表水

检测结果(5)

采样日期	2023年5月29日					
检测日期	2023年5月29日-30日					
采样点位	东经:119°53'5.15"; 北纬:29°9'7.78" (W2-2 (塘湖村上游200m 点位二))					
样品编号	HW2305066 aW2-2-01	HW2305066 aW2-2-02	HW2305066 aW2-2-03	HW2305066 aW2-2-04	平均值	《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002) 表1 III类标准
样品性状	无色、透明	无色、透明	无色、透明	无色、透明		
检测项目	水温(℃)	23.8	24.9	25.3	25.1	24.8
	pH值(无量纲)	7.1(23.8℃)	7.0(24.9℃)	7.1(25.3℃)	7.1(25.1℃)	7.0-7.1
	溶解氧(mg/L)	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
	悬浮物(mg/L)	14	10	12	8	11
	石油类(mg/L)	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02
备注	1、“—”表示《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表1 III类标准对该项目未做限制。					

浙江高鑫安全检测科技有限公司

报告编号:GXHW2305066

检 测 报 告

(一)地表水

检测结果 (6)

采样日期	2023 年 5 月 29 日					
检测日期	2023 年 5 月 29 日-30 日					
采样点位	东经: 119°53'4.58"; 北纬: 29°9'4.58" (W2-3 (塘湖村上游 200m 点位三))					
样品编号	HW2305066 aW2-3-01	HW2305066 aW2-3-02	HW2305066 aW2-3-03	HW2305066 aW2-3-04	平均值	《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002) 表 1 III类标准
样品性状	无色、透明	无色、透明	无色、透明	无色、透明		
检测结果	无色、透明	无色、透明	无色、透明	无色、透明		
检测项目	水温 (°C)	23.7	24.9	25.3	25.3	24.8
	pH 值 (无量纲)	7.1 (23.7°C)	7.1 (24.9°C)	7.1 (25.3°C)	7.1 (25.3°C)	7.1
	溶解氧 (mg/L)	5.6	5.5	5.5	5.5	5.5
	悬浮物 (mg/L)	13	11	11	9	11
	石油类 (mg/L)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
备注	1、“—”表示《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表 1 III类标准对该项目未做限制。					

浙江高鑫安全检测科技有限公司

报告编号: GXHW2305066

检测报告

(一) 地表水

检测结果 (7)

采样日期	2023 年 5 月 29 日					
检测日期	2023 年 5 月 29 日-30 日					
采样点位	东经: 119°51'48.76"; 北纬: 29°8'32.63" (W3-1 (新叶店下游 500m 点位一))					
样品编号	HW2305066 aW3-1-01	HW2305066 aW3-1-02	HW2305066 aW3-1-03	HW2305066 aW3-1-04	平均值	《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002) 表 1 III 类标准
样品性状	无色、透明	无色、透明	无色、透明	无色、透明		
检测结果	无色、透明	无色、透明	无色、透明	无色、透明		
检测项目	水温 (°C)	24.2	25.1	25.3	25.0	24.9
	pH 值 (无量纲)	7.0 (24.2°C)	7.1 (25.1°C)	7.1 (25.3°C)	7.1 (25.0°C)	7.0-7.1
	溶解氧 (mg/L)	5.7	5.6	5.6	5.6	5.6
	悬浮物 (mg/L)	13	11	8	8	10
	石油类 (mg/L)	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03
	备注	1、“—”表示《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表 1 III 类标准对该项目未做限制。				

浙江高鑫安全检测科技有限公司

报告编号: GXHW2305066

检 测 报 告

(一) 地表水

检测结果 (8)

采样日期	2023 年 5 月 29 日					
检测日期	2023 年 5 月 29 日-30 日					
采样点位	东经: 119°51'50.38"; 北纬: 29°8'30.13" (W3-2 (新叶店下游 500m 点位二))					
样品编号	HW2305066 aW3-2-01	HW2305066 aW3-2-02	HW2305066 aW3-2-03	HW2305066 aW3-2-04	平均值	《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002) 表 1 III类标准
样品性状	无色、透明	无色、透明	无色、透明	无色、透明		
检测结果	无色、透明	无色、透明	无色、透明	无色、透明		
检测项目	水温 (°C)	24.2	25.1	25.3	25.0	24.9
	pH 值 (无量纲)	7.1 (24.2°C)	7.1 (25.1°C)	7.1 (25.3°C)	7.1 (25.0°C)	7.1
	溶解氧 (mg/L)	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6
	悬浮物 (mg/L)	9	8	12	10	9.8
	石油类 (mg/L)	0.03	0.03	0.02	0.01	0.02
备注	1、“—”表示《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表 1 III类标准对该项目未做限制。					

浙江高鑫安全检测科技有限公司

报告编号:GXHW2305066

检测 报 告

(一) 地表水

检测结果 (9)

采样日期	2023 年 5 月 29 日					
检测日期	2023 年 5 月 29 日-30 日					
采样点位	东经: 119°51'52.23"; 北纬: 29°8'27.40" (W3-3 (新叶店下游 500m 点位三))					
样品编号	HW2305066 aW3-3-01	HW2305066 aW3-3-02	HW2305066 aW3-3-03	HW2305066 aW3-3-04	平均值	《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002) 表 1 III 类标准
样品性状	无色、透明	无色、透明	无色、透明	无色、透明		
检测结果	无色、透明	无色、透明	无色、透明	无色、透明		
检测项目	水温 (°C)	24.3	25.3	25.3	24.8	24.9
	pH 值 (无量纲)	7.1 (24.3°C)	7.1 (25.3°C)	7.1 (25.3°C)	7.1 (24.8°C)	7.1
	溶解氧 (mg/L)	5.7	5.6	5.6	5.7	5.6
	悬浮物 (mg/L)	11	11	13	12	12
	石油类 (mg/L)	0.02	0.03	0.01	0.02	0.02
备注	1、“—”表示《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表 1 III 类标准对该项目未做限制。					

浙江高鑫安全检测科技有限公司

报告编号: GXHW2305066

检测 报 告

(二) 废气

无组织废气 (1)

采样日期		2023 年 5 月 29 日	
检测日期		2023 年 6 月 1 日-2 日	
采样点位	检测项目	颗粒物 (mg/m ³)	
	检测结果		
东阳江右岸 1.3km G0	9:50-10:50	0.440	
	11:50-12:50	0.486	
	13:50-14:50	0.395	
	15:50-16:50	0.489	
东阳江左岸 3.2km G1	10:45-11:45	0.466	
	12:45-13:45	0.381	
	14:45-15:45	0.470	
	16:45-17:45	0.484	
东阳江左岸 1.3km G2	11:15-12:15	0.577	
	13:15-14:15	0.557	
	15:15-16:15	0.512	
	17:15-18:15	0.595	
东阳江右岸 0.4km G3	11:50-12:50	0.528	
	13:50-14:50	0.446	
	15:50-16:50	0.420	
	17:50-18:50	0.545	
厂界最大小时均值		0.595	
《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 表 2		1.0	
备注		1、检测期间气象参数: 5 月 29 日气象参数: 天气: 晴; 气温: 34.0-37.8℃; 气压: 99.90-101.4kPa; 风向: 北 风; 风速: 1.2-1.4m/s。	

编号: GX/JL34-04-02

第 11 页 共 15 页

浙江高鑫安全检测科技有限公司

报告编号:GXHW2305066

检测 报 告

(三) 噪声

检测结果 (1)

检测日期		2023 年 5 月 29 日-30 日			
检测点位	主要声源	检测结果 Leq[dB(A)]		《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB 12523-2011) 表 1	
		昼间	夜间	昼间	夜间
东阳江右岸 1.3km 东外 1m 处 N1	机械施工	47	38	70[dB(A)]	55[dB(A)]
东阳江右岸 1.3km 西外 1m 处 N2	机械施工	51	37		
东阳江右岸 1.3km 北外 1m 处 N3	机械施工	46	39		
东阳江左岸 3.2km 东外 1m 处 N4	机械施工	50	44		
东阳江左岸 3.2km 南外 1m 处 N5	机械施工	46	43		
东阳江左岸 3.2km 西外 1m 处 N6	机械施工	48	43		
东阳江左岸 1.3km 东外 1m 处 N7	机械施工	50	42		
东阳江左岸 1.3km 南外 1m 处 N8	机械施工	46	43		
东阳江左岸 1.3km 西外 1m 处 N9	机械施工	47	44		
东阳江右岸 0.4km 东外 1m 处 N10	机械施工	51	43		
东阳江右岸 0.4km 西外 1m 处 N11	机械施工	52	42		
东阳江右岸 0.4km 北外 1m 处 N12	机械施工	51	43		
备注	1、检测期间气象参数： 5 月 29 日气象参数：天气：晴；气温：34.0-37.8℃；气压：99.90-101.4kPa；风向：北风；风速：1.2-1.4m/s。 5 月 30 日气象参数：天气：晴；气温：33.7℃；气压：101.3kPa；风向：北风；风速：1.0m/s。				

浙江高鑫安全检测科技有限公司

报告编号:GXHW2305066

检测报告

四、采样点示意图

采样点示意图 (一)



编号: GX/JL34-04-02

第 13 页 共 15 页

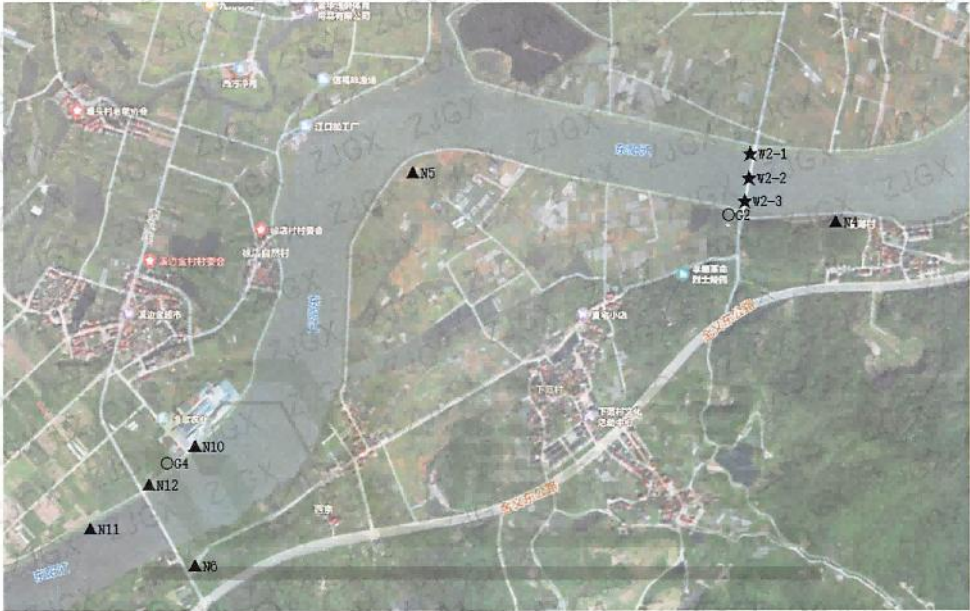
浙江高鑫安全检测科技有限公司

报告编号:GXHW2305066

检 测 报 告

四、采样点示意图

采样点示意图 (二)



编号: GX/JL34-04-02

第 14 页 共 15 页

浙江高鑫安全检测科技有限公司

报告编号:GXHW2305066

检 测 报 告

四、采样点示意图

采样点示意图 (三)



备注: ★为水质检测点位;
▲为噪声检测点位;
○为无组织废气检测点位。

编写人: 邵巧婷

审核人: 陈月明

编号: GX/JL34-04-02

批准人: 张华

批准日期: 2023年6月5日



第 15 页 共 15 页

附件 6: 专家意见

金东区金华江治理二期工程项目竣工环境保护验收意见

2026年5月15日,根据“关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知”、《浙江省建设项目环境保护管理办法》(浙江省人民政府令第364号),金华市金东社会事业发展集团有限公司成立了验收工作组,组织召开金东区金华江治理二期工程项目竣工环保验收现场检查会。验收组由项目建设单位金华市金东社会事业发展集团有限公司、验收报告编制单位金华市环科环境技术有限公司、监测单位浙江高鑫安全检测科技有限公司和专业技术专家三人组成,名单附后。

验收组依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 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(HJ464-2009)》、建设项目环境影响报告表和审查意见文件等要求对建设项目的环境保护设施进行现场检查会,并审查了验收调查报告表以及环保设施运行管理资料内容,根据建设项目环境保护管理办法以及企业自主验收相关要求,形成验收意见如下:

一、工程基本情况

(1) 建设地点、规模、主要建设内容

项目位于金华市金东区孝顺镇东阳江两岸,包括低田堤、下江沿堤、朱墙头堤新叶店段和严店堤孝顺大桥段。项目性质为新建。

项目主要建设内容和规模为:本工程涉及到堤防4段共6.1km,分别为东阳江右岸低田堤1.3km、东阳江左岸下江沿堤塘淤村至下江沿村段3.2km、东阳江左岸朱墙头堤孝顺大桥至新叶店段1.2km、东阳江右岸严店堤孝顺大桥上下游0.4km。新建穿堤箱涵水闸4处、穿堤排水涵管8处、改造提水泵站5座、新建防汛抢险便桥1座、亲水踏步30处。新建3处水生态景观节点。河道清淤4.2km。

(2) 建设过程及环保审批情况

2021年10月15日金华市水利水电勘测设计院有限公司编制《金东区金华江治理二期工程可行性研究报告》,2022年3月4日金华市金东区发展和改革局以金东发改投(2022)39号对该项目进行批复;金华市水利水电勘测设计院有限公司编制《金东区金华江治理二期工程初步设计报告》,2022年6月金华市金东区发展和

改革局以东发改投〔2022〕114号对本工程初步设计进行了批复。2022年9月，金华市水利水电勘测设计院完成施工图设计。

2022年3月金华市环科环境技术有限公司编制完成了《金东区金华江治理二期工程项目环境影响报告表》，2022年4月7日金华市生态环境局予以金环建金义〔2022〕2号文件对该项目环境影响报告表进行了审查。

2022年9月28日，项目开工建设，2025年6月23日，工程进行完工验收。

（3）投资情况

项目实际总投资 9925.67 万元，其中环保投资 260 万元，占 2.62%。

（4）验收范围

本次验收范围为金东区金华江治理二期工程整体验收。验收项目环保措施和生态恢复落实情况，以及建成后的生态环境质量情况。

二、工程变动情况

对照环评文件及市查意见，经验收调查报告表分析，并结合现场实际调查：项目工程基本按照设计要求建设，无重大工程内容变更。

综上，本工程不存在重大变动。

三、环境保护设施落实情况

本项目属于非污染生态型建设项目，该项目对环境的影响主要集中在施工期，现施工期已结束。

（1）废水

项目施工期产生的废水主要来自于施工人员的生活污水、河道围堰施工污水及施工过程中的泥浆废水和设备冲洗废水。

施工期间各施工区分别设一施工废水处理设施，沉淀池出水全部回用，对环境的影响不大。在围堰施工时设置拦污屏，减少和防治对下游关联水体的污染。据环境现状调查，本工程涉及的河段的底栖生物个数与种类均较少，其生物量也不大，在做好拦污设施之后河道围堰施工对水环境的影响不大。项目施工期生活废水污染物委托清运处理，污水经金华市金东污水处理厂处理后排入东阳江。

（2）废气

项目施工期的大气污染物主要为机械排放的燃油废气和施工、堆场扬尘。

施工单位将拌和机等机械设置防尘罩，实施封闭施工、半封闭施工等措施来减轻此类作业产生的粉尘污染。项目采用合格机械，定期做好机械的维护和保养，确保尾气达标排放。施工期影响已随着施工结束而结束。

(3) 噪声

项目施工期间合理安排工作时间，不使用高噪声设备。

(4) 固废

施工弃渣集中堆放，做好措施，防止土壤肥力流失。并在堤防上部景观部分施工时用作种植土来减少其对环境的不利影响。

拆迁固废通过分类后综合利用，木材、钢筋、完整的砖块回收利用，其他破碎的砖混碎料可以外运用于填筑路基。

在生活区设置临时垃圾站，由金东区环卫部门统一清运，防止垃圾腐败。

船舶疏浚、淤泥脱水干化后外运至下范消纳场。

(5) 生态环境

项目施工期间各种临时占地在工程完成后已尽快恢复景观花草等景观原状。

四、环境保护设施调试效果

《金东区金华江治理二期工程项目竣工环境保护验收调查表》表明，施工期间按照规定的监测频次进行监测，地表水、环境空气及噪声均满足相关标准要求。营运期本项目为防洪堤加固工程，运行期无污染物产生。

根据验收调查表的调查结论，本项目东阳江地表水水质良好，各项指标均能满足《地表水环境质量标准》Ⅲ类水水质标准。

五、工程建设对环境的影响

根据环境保护验收调查表，工程建成后符合金华市生态环境分区管控动态更新方案的要求，对周围环境没有产生明显的影响。项目运行对周边环境影响与环评预测基本一致。

六、验收结论

金东区金华江治理二期工程项目环保手续完备，已建项目执行了环保“三同时”的要求，验收资料基本齐全，环境保护措施均已按照环评及审查意见的要求建成，建立了各类环保管理制度，符合环评及批复要求，没有《建设项目竣工环

境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)中所规定的验收不合格情形,验收组同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

验收单位按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 生态影响类》相关要求进一步完善验收监测报告,落实后续工作。

金华市金东社会事业发展集团有限公司

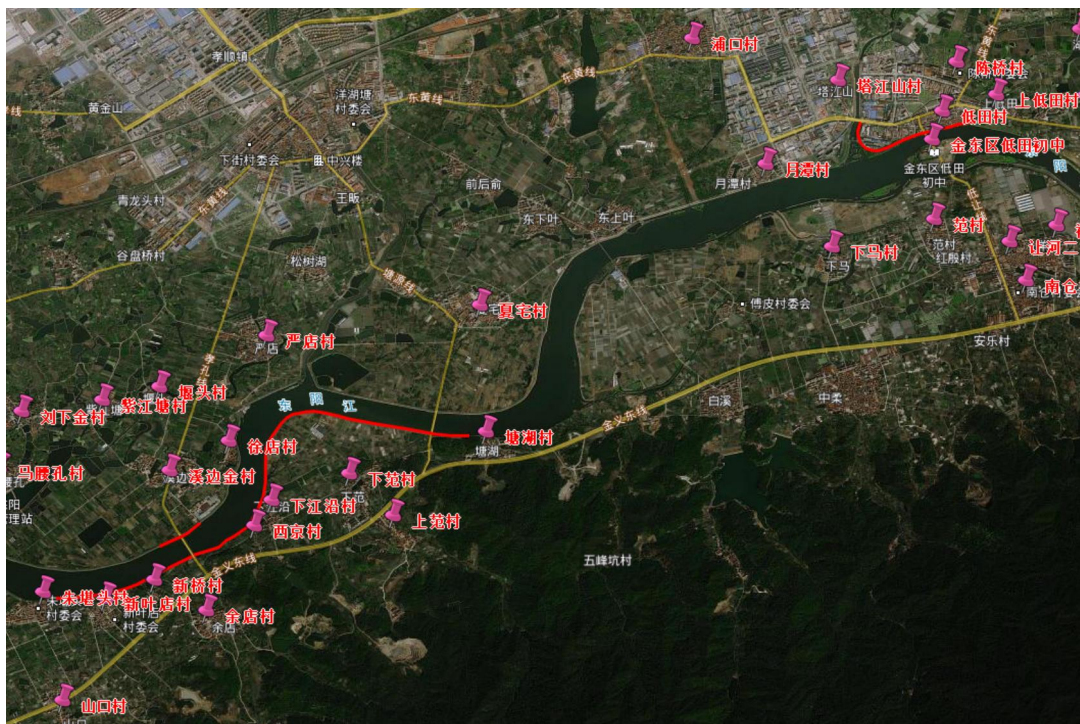
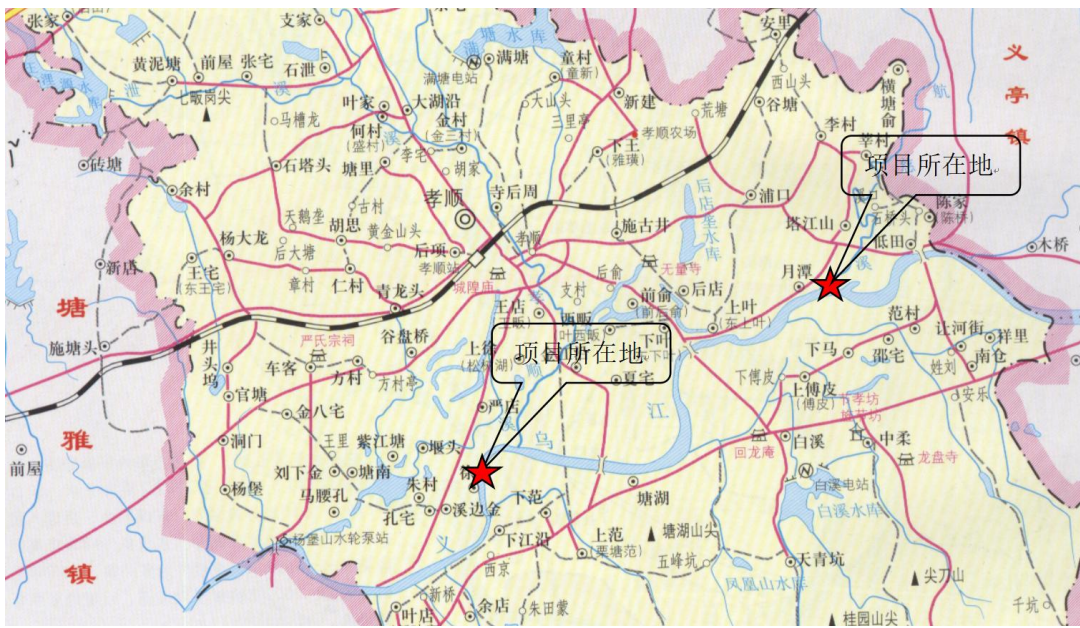


2026年5月15日

金东区金华江治理二期工程项目
竣工环境保护验收会签到单

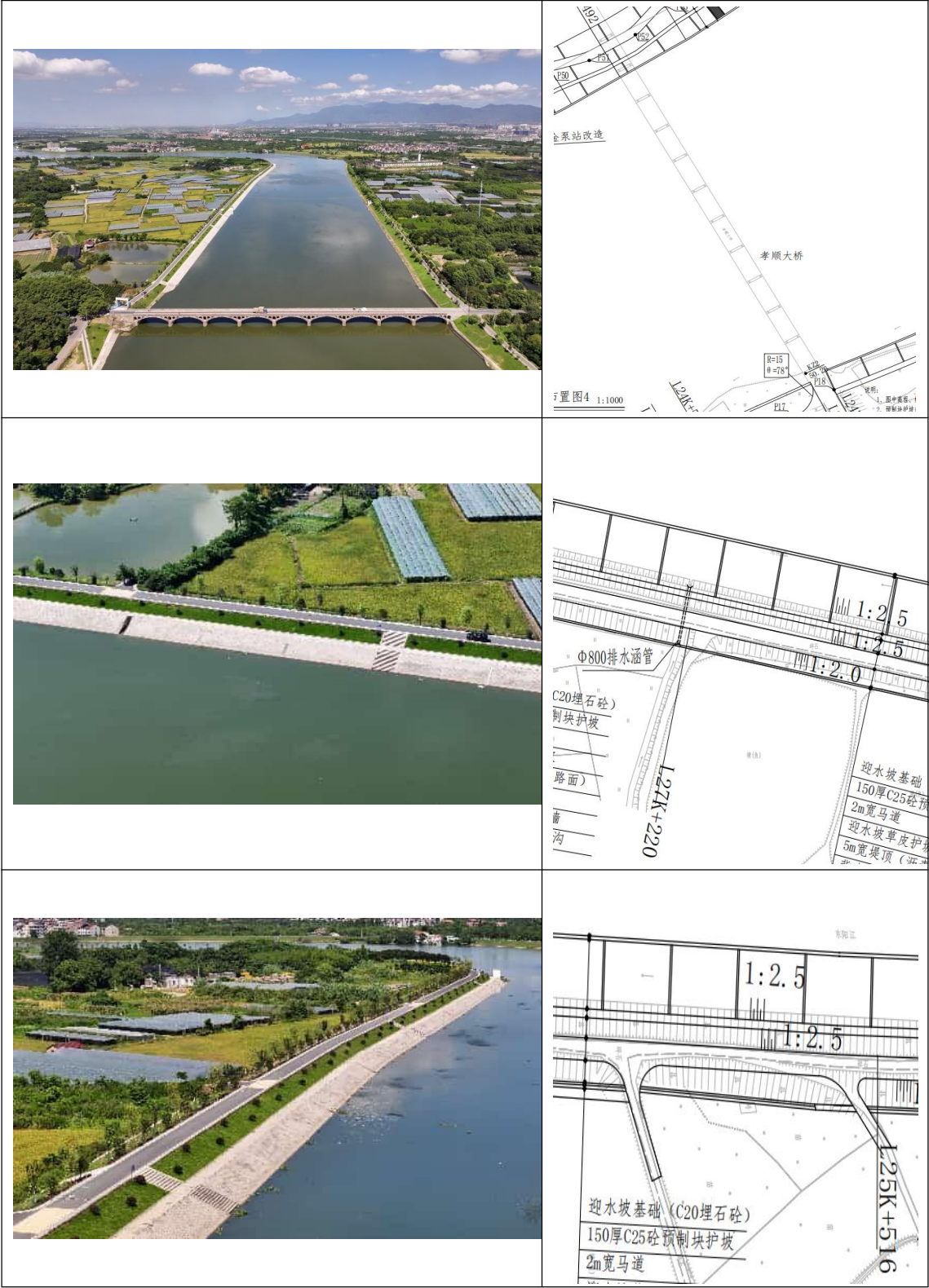
时间：2026年5月15日

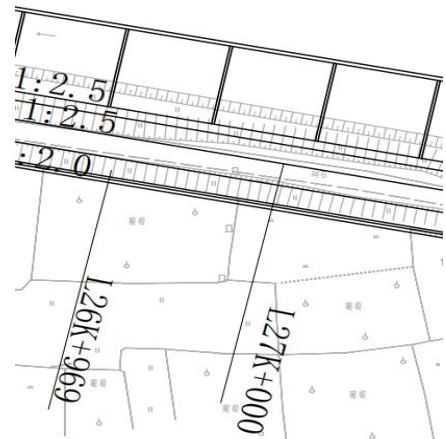
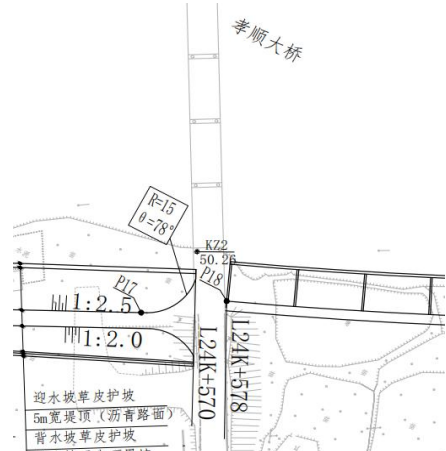
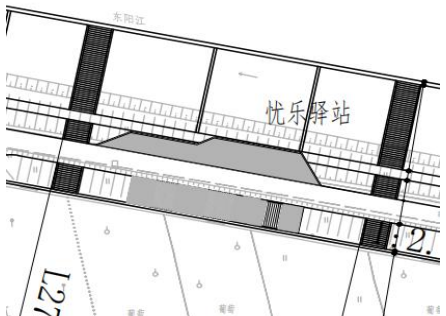
	姓 名	单 位	职务/ 职称	联系电话	身份证号码
组长	沈 斌	金华市生态环境局	副局长	15062591912	330721197806080913
专家	楼文俊	金华环境检测中心	高工	13566778896	330724197807246616
	孙 斌	浙江环研检测有限公司	高工	13588636850	330719197909103017
	王 斌	省环境科学学会	高工	18969071808	330411198310182029
成员	骆夏丹	金华市环科环境技术有限公司		18257012118	330721198605217126
	孔 强	浙江高安环境检测科技有限公司		15735716888	330722198911096420

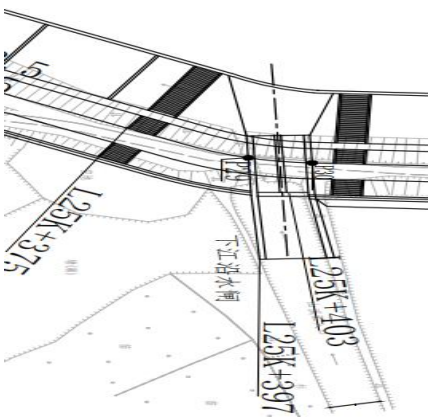
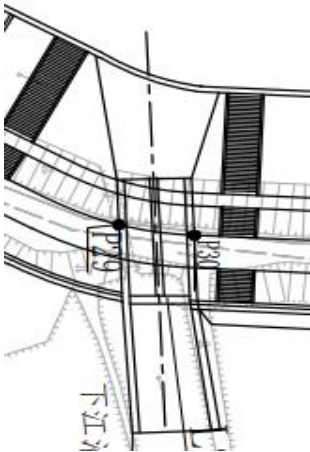


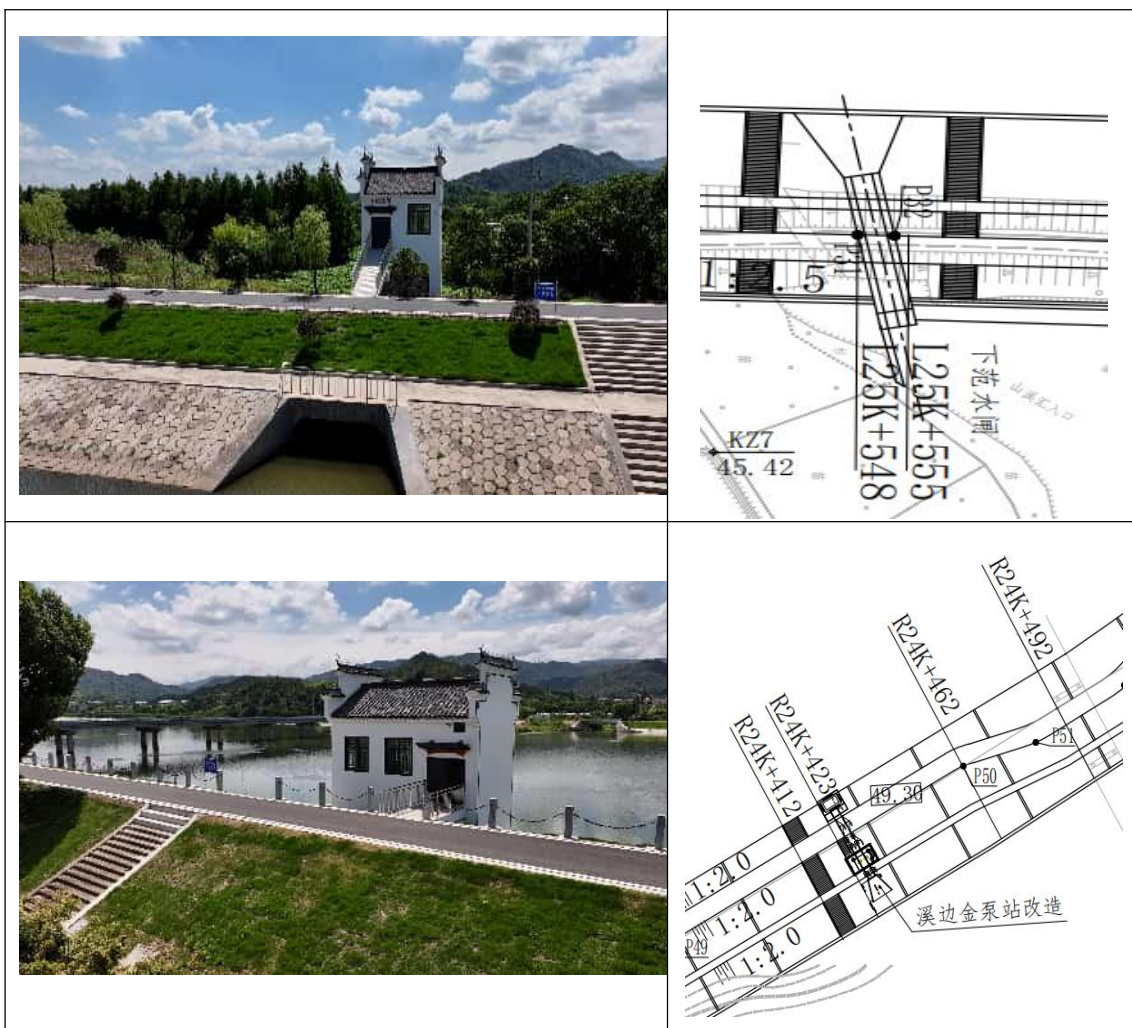


附图 3：水土保持照片



	
	
	是水泵站改造 

	 Technical drawing showing a cross-section of a river channel. It includes elevation markers such as 125K+375, 125K+397, and 125K+403. A label '下江桥' (Xia Jiang Bridge) is visible near the channel.
	河道全景
	 Technical drawing showing a cross-section of a river channel. It includes elevation markers such as 125K+375, 125K+397, and 125K+403. A label '下江桥' (Xia Jiang Bridge) is visible near the channel.



附图 4：工程建设前后面貌

