龙湾区灵昆北段标准堤一期工程建设项目竣工环境保护验收调查报告

中谱检（2021）竣字第 08-007 号

浙 江 中 谱 检 测 科 技 有 限 公 司

2021 年 9 月

浙江中谱检测科技有限公司资质认定证书

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：161112341659

名称：浙江中谱检测科技有限公司

地址：温州高新技术产业园区创新大楼711、712、713、715、717室

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由浙江中谱检测科技有限公司承担。

许可使用标志

CMA

161112341659

发证日期：2016年06月16日

有效期至：2022年06月15日

发证机关：

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

声　　明

1、本报告正文共叁拾壹，附件共壹拾柒页，一式伍份，发出报告与留存报告一致。部分复印或涂改均无效。

2、本报告封面和指定位置无监测报告专用章无效，无监测报告专用章的骑缝章无效。

3、本报告未经同意不得用于广告宣传。

4、留存监测报告保存期六年。

地址：温州高新技术产业园区创新大楼 711、712、713、715、717 室

邮编：325000

电话：0577-86587500

传真：0577-88806056

电子信箱：jcjc@zjjchb.com

项目名称：龙湾区灵昆北段标准堤一期工程建设项目竣工环境保护验收调查报告

委托单位：温州港城发展有限公司

承担单位：浙江中谱检测科技有限公司

单位负责人：陈永存

项目负责人：李臻彦

报告编写：李臻彦

审　　核：黄大兴

签　　发：胡如意

参加人员：李鑫琪、吴坚、陈足、张奇超、邱欣欣、陈静静

浙江中谱检测科技有限公司(盖章)

目　录

目　录.....1
前　言.....1
第一章　概　述.....3
一、编制依据.....3
二、调查目的及原则.....3
三、调查方法.....4
四、调查时段、范围及因子.....4
五、评价标准.....5
六、验收调查的重点.....6
七、调查程序.....6
八、主要环境保护目标.....7
九、验收工况.....8
第二章　工程调查.....9
一、工程概况.....9
二、主要技术特征指标.....9
三、工程变动情况.....10
第三章　环境保护措施落实情况调查.....12
一、环境影响报告表中提出的环境保护措施落实情况.....12
二、环评批复要求落实情况.....13
第四章　环境影响调查.....14
一、生态影响调查及调查.....14
二、水文情势调查.....16
三、水环境影响调查.....16
四、声环境影响调查.....21
五、固废环境影响调查.....22
六、大气环境影响调查.....23
第五章　环境风险事故防范及应急措施调查.....24
一、运行期风险因素调查.....24

二、风险防范措施调查.....24
第六章　环境管理及监测计划落实情况调查..... 25
一、环境保护执行情况.....25
二、环保管理机构设置.....25
三、环境监测计划的落实.....25
四、存在问题及建议.....25
第七章　公众意见调查..... 26
一、调查目的.....26
二、调查对象.....26
三、调查结果.....26
第八章　调查结论与建议..... 28
一、结论.....28
二、建议.....31
附件.....31

前　言

根据温州市城市发展的要求，灵昆岛已纳入温州市城市总体规划，根据规划要求灵昆岛将成为温州市的度假休闲区。灵昆岛原有环岛标准堤始建于1994年，堤长22.1km。原有标准堤的防洪防潮能力远未达到永强片区分区规划要求（其防洪标准不足20年一遇），因此灵昆岛标准堤需提高防洪防潮标准，以满足城市发展要求。该工程的工程任务是加高加固灵昆岛北岸标准堤，使其防潮标准提高到50年一遇，保护耕地面积2.5万亩，人口1.95万。本工程等级确定为III等，工程主要建筑物海堤、水闸等为3级建筑物，施工围堰等临时建筑物为5级建筑物。

2004年03月，温州市环境保护设计科学研究院受温州市龙湾区农林水利局委托编写完成了《龙湾区灵昆北段标准堤一期工程建设项目环境影响报告表》，并于同年05月19日取得温州市环境保护局批复文件《关于龙湾区灵昆北段标准堤一期工程建设项目的批复》（温环建[2004]070号）。

由于本工程受政策处理制约（移民安置问题），提出了设计重大变更，2011年5月26日温州市水利局（温水许【2011】26号）对重大设计变更进行了审查；2011年6月24日，温州市发展和改革委员会正式以“温发改基综[2011]245号”对工程初步设计调整进行了批复。其中调整前堤线总长4032米，调整后堤线总长为4044m。

工程于2012年3月2日发布开工令正式开工，于2014年4月30日全部工程完工，总工期26个月。龙湾区灵昆北段标准堤（一期）工程位于瓯江口灵昆岛北岸，始于单昆山，止于灵昆化工厂（北段新码头）以东660m，实际建设堤线全长4044m（环评设计堤线全长4148.47m），交叉建筑物有5座旱闸，1座排涝闸（北江坦水闸，规模2孔×3m）。本项目总投资为14925.27万，其中环保投资为80万，环保投资占总投资比例为0.54%。

我公司受温州港城发展有限公司委托，对龙湾区灵昆北段标准堤一期工程建设项目进行竣工环境保护验收调查。接受委托后，我公司开展了工程资料收集和初步现场调查等工作，对环境影响报告表及批复中所提出环境保护措施落实情况、受工程建设影响流域附近的环境现状、工程建设生态影响及其恢复状况、水土保持情况、工程污染源分布及其防治措施等方面进行了调查，详细收集并调研了工程设计资料及工程竣工验收的有关资料。在上述工作的基础上编制完成了本项目竣工环保验收调查报告。

第一章 概 述

一、编制依据

1、《建设项目环境保护管理条例》（1998 年 11 月 29 日国务院第 253 号令，根据 2017 年 07 月 16 日《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》修订）；

2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 22 日 国环规环评〔2017〕4 号）；

3、《浙江省人民政府关于修改<浙江省建设项目环境保护管理办法>的决定》（2018 年 01 月 22 日浙江省人民政府令第 364 号）；

4、浙江省环保厅《建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》（2010 年 1 月 4 日）；

5、中华人民共和国环境保护部《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）；

6、中华人民共和国环境保护部《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 水利水电》（HJ 464-2009）

7、温州市环境保护局《温州市建设项目竣工环境保护验收指南》（2018 年 4 月 10 日，温环发〔2018〕24 号）；

8、《龙湾区灵昆北段标准堤一期工程建设项目环境影响报告表》（温州市环境保护设计科学研究院，2004 年 3 月）；

9、《关于对龙湾区灵昆北段标准堤一期工程建设项目环境影响报告表的审批意见》（温环建[2004]070 号）。

二、调查目的及原则

（1）调查本工程在施工和试运行期对环境影响评价文件、工程设计文

件中环保措施的落实情况，对自然产生的实际影响以及对各级环境保护行政主管部门批复要求的落实情况。

（2）调查本工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施，并结合项目所在区域环境质量监测与生态调查结果，分析工程建设产生的实际影响和各项措施实施的有效性。针对工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见。

（3）通过公众意见调查，了解公众对工程建设及试运行期环境保护工作的意见、工程建设对当地经济发展的作用、工程建设对所在区域居民工作和生活的影响情况，并针对公众的合理要求提出解决建议。

（4）根据工程环境影响的调查结果，客观、公正地从技术上论证本次验收对象是否符合竣工环境保护验收的条件。

三、调查方法

（1）按照《建设项目竣工环境保护验收管理办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》的法规及规范的要求及方法开展工作。

（2）以批准的环境影响评价文件、审批文件和工程设计文件为基本要求， 对工程的环境保护设施和措施进行核查。

（3）验收调查采用充分利用已有的设计、施工和监理资料，结合现场调查、环境现状监测、公众参与调查相结合的方法。

四、调查时段、范围及因子

1、调查时段

根据工程特性，对工程施工期及运营期进行全过程调查，环保验收调查截止时间为 2021 年 8 月。

2、调查因子

（1）水环境

坝址上下游水文情势变化；水污染源调查施工期废水排放量和排放去向；地表水调查因子：pH 值、COD、氨氮、悬浮物、BOD、石油类。

（2）水文水利

泥沙淤积、洪涝；

（3）声环境

工程对周边声环境影响。

（4）社会生态环境

征地拆迁、土地利用、土石方工程、水土流失、公众意见调查。

3、调查范围

根据《龙湾区灵昆北段标准堤一期工程建设项目环境影响报告表》及其批复意见，结合龙湾区灵昆北段标准堤一期工程环境保护对象与目标情况、对环境造成的实际影响，确定调查范围为工程管理范围和保护范围为：

（1）水环境评价：标准堤工程施工过程中，水土流失时段对周边水环境的影响；

（2）社会环境评价：灵昆岛区的社会环境影响；

（3）生态评价：标准堤工程施工区及整个灵昆岛生态影响。

五、评价标准

本次竣工环保验收调查，参照原环境影响报告书所采用的标准，同时按现行标准进行校核。

1、依据《温州市水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年），其水质保护目标执行《海水水质标准》（GB 3097-1997）中 IV 类标准控制评价。相关标准值见表 1-1。

表1-1 《海水水质标准》（GB 3097-1997） 单位：mg/L

项目	pH 值	COD	五日生化需氧量	悬浮物
IV 类标准值	6.8~8.8	5	5	150

2、本项目噪声排放执行《声环境质量标准》（GB 3096－2008）中的 2 类标准。具体见表 1-2。

表 1-2 声环境质量标准

类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
2 类	60	50

六、验收调查的重点

调查重点：工程变动情况是否属于重大变动；调查对环评报告及批复要求的环保措施的落实情况及效果。

（1）工程实际建设内容和工程变更情况，明确工程是否发生重大变更。

（2）工程建设期和试运行期环境保护措施的落实情况，重点关注水环境保护措施的落实情况等。

（3）工程建设期和运行期对水环境以及生态环境的影响。

（4）工程建设期和试运行期出现的公众强烈反映的环境问题。

（5）工程建设期和试运行期的环境保护投资落实情况等。

七、调查程序

环境保护验收调查工作程序见图 1-1。

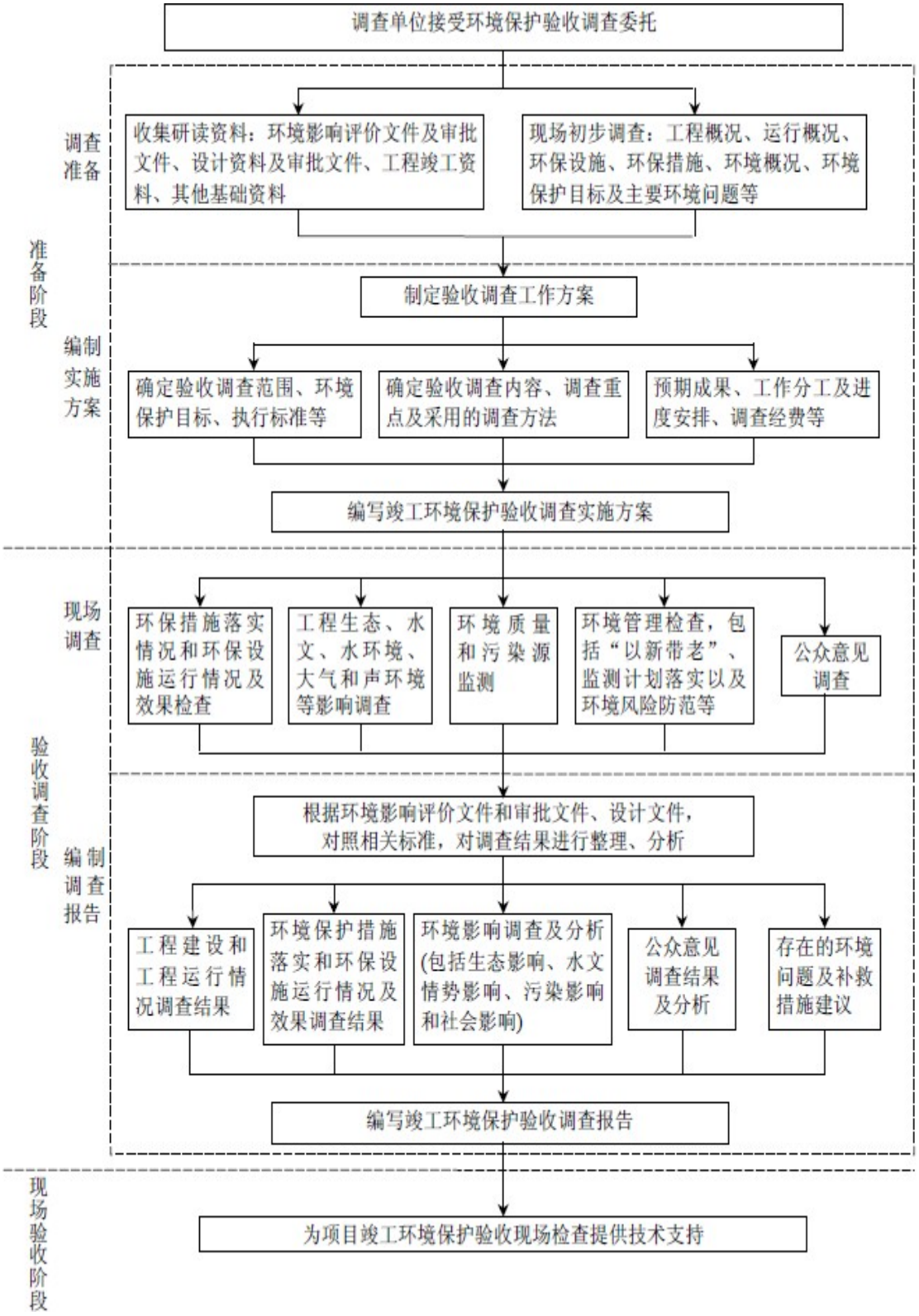


图 1-1 环境保护验收调查工作程序

八、主要环境保护目标

根据调研，本工程周边主要保护目标见表 1-3。

表 1-3　主要环境保护对象与目标

类别	主要保护目标
水域	标准堤施工段的水域环境
陆域	标准堤附近的渔港、码头及附近村民
水土流失及防洪影响评价	标准堤施工段及相关段

九、验收工况

目前工程已完工，相应环保设施已投入运行。该工程满足《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》（HJ 464-2009）中验收工况要求，实际建设堤线全长 4044.27m，可开展验收调查工作。

第二章　工程调查

一、工程概况

根据温州市城市发展的要求，灵昆岛已纳入温州市城市总体规划，根据规划要求灵昆岛将成为温州市的度假休闲区。灵昆岛原有环岛标准堤始建于1994年，堤长22.1km。原有标准堤的防洪防潮能力远未达到永强片区分区规划要求（其防洪标准不足20年一遇），因此灵昆岛标准堤需提高防洪防潮标准，以满足城市发展要求。该工程的工程任务是加高加固灵昆岛北岸标准堤，使其防潮标准提高到50年一遇，保护耕地面积2.5万亩，人口1.95万。本工程等级确定为III等，工程主要建筑物海堤、水闸等为3级建筑物，施工围堰等临时建筑物为5级建筑物。

由于本工程受政策处理制约（移民安置问题），提出了设计重大变更，2011年5月26日温州市水利局（温水许【2011】26号）对重大设计变更进行了审查；2011年6月24日，温州市发展和改革委员会正式以“温发改基综[2011]245号”对工程初步设计调整进行了批复。其中调整前堤线总长4032米，调整后堤线总长为4044m。一期工程管理站编制为10人。

二、主要技术特征指标

本工程为段堤身采用重力式灌砌块石挡墙外包砼直立式海堤，堤顶高程为6.35-6.40 米，堤顶净宽4.50米，堤顶道路为C25砼路面，挡墙后回填抛石和黄土，迎水面设灌砌块石护面。D2+875- -D3+094、D3+368-_D3+465 段堤身采用钢筋砼L型挡墙直立海堤，堤顶高程为6.35-6. 40米，堤顶净宽4.50米，灌注桩基础，迎水面设抛石护脚。

标准堤外是港区码头，本标准堤上共有5个开口，设5座旱闸。其中1#、3～4#旱闸宽3m，5-6#旱闸宽5m，各设1扇闸门，旱闸总宽度19m。

旱闸底高程为 5.3m，闸墩顶高程为 7.2m，闸门高度为 1.9m，旱闸闸门均采用木叠梁闸门。

北江坦水闸位于北段码头附近，水闸中心线与堤轴线垂直，对应海堤桩号为 A3+212，水闸出口为瓯江滩涂地。水闸闸室底高程为-1.0m，闸顶高程为 6.4m，下游防浪墙顶高程为 7.2m。水闸主要建筑物包括：上游连接段、闸室段、下游连接段、消能防冲段。闸室上游设 12m 长 C25 钢筋砼铺盖，厚度为 0.4m。（10m 长干砌块石护底和 10m 长抛石防冲槽因水系计划尚未落实，这块工作为甩项项目）；闸室顺水流方向长 16.0m，水闸 2 孔，每孔净宽 3.0m，孔口尺寸 3.0×3.7m；闸室下游设 C30 钢筋砼消力池，长 18.5m，深 1.3m，底板厚 0.7m，与闸室以 1：4 坡比连接。消力池下游设 10m 长 C20 灌砌块石海漫和 20m 长干砌石海漫及 12m 长防冲槽。另外在灌砌石海漫和干砌石海漫连接处设置一排 C30 钢筋砼灌注桩，桩长 10m

三、工程变动情况

由于本工程受政策处理制约（移民安置问题），提出了设计重大变更，2011 年 5 月 26 日温州市水利局（温水许【2011】26 号）对重大设计变更进行了审查；2011 年 6 月 24 日，温州市发展和改革委员会正式以温发改基综[2011]245 号对工程初步设计调整进行了批复。

（1）堤线位置及其结构调整

灵昆北段标准堤（一期）工程调整前堤线总长 4032 米，堤线布置桩号为 A0+000-A4+032,堤轴线基本为老堤线外移约 6 米，局部裁弯取直。调整范围为桩号 A2+735-A3+453,调整前该段堤线长 718 米，调整后堤线较原设计堤线外移 0-36 米，调整后该段的桩号变更为为 D2+735-D3+465，调整后该段堤线长 730 米，比原来长 12 米，调整后堤线总长 4044 米。

D2+735- D2+875、 D3+094- D3+368 段堤身采用重力式灌砌块石挡墙外包砼直立式海堤，堤顶高程为 6.35-6.40 米，堤顶净宽 4.50 米，堤顶道路为 C25 砼路面，挡墙后回填抛石和黄土，迎水面设灌砌块石护面。D2+875-

-D3+094、D3+368- _D3+465 段堤身采用钢筋砼 L 型挡墙直立海堤，堤顶高程为 6.35-6. 40 米，堤顶净宽 4.50 米，灌注桩基础，迎水面设抛石护脚。

（2）北江坦水闸位置及其结构调整

原设计北江坦水闸中心线桩号为 A2+980，调整后闸中心线桩号为 D3+212。闸室结构由涵洞式调整为胸墙式，闸室内缩于堤身内，设螺杆式 QL-20t 启闭机。

（3）旱闸调整

堤线调整段涉及 3 座旱闸，调整后旱闸位置分别位于 D2+888、D3+088 和 D3+347 处。旱闸闸宽 3.00 米，闸底高程 5.30 米，闸门为木叠梁门。

（4）程总概算调整

工程总概算由原批准的 10784.64 万元调整为 14925. 27 万元。资金由建设单位自筹解决。

第三章　环境保护措施落实情况调查

一、环境影响报告表中提出的环境保护措施落实情况

环境影响报告表提出的环境保护措施落实情况见表 3-1。

表 3-1 环境保护措施

项目	阶段	环评要求	落实情况
管理制度措施	施工期	应将施工期的环保措施列入标书内容，落实到施工单位和施工场地。	施工期已结束，已落实
水土流失防治措施	施工期	防治水土流失是建设期环保措施的主要内容，施工期要严格落实水土保持方案提出的有关措施。取石料场应及时恢复表土及进行植被处理，临时堆渣场在施工期采取草包防护，以减少水土流失。	施工期已结束，已落实
		工程管理区和江堤背水面堤脚外侧的管理区域进行绿化，植草种树场地平整。临时性占地施工结束后应及时还田。	施工期已结束，已落实
水环境	施工期	加强施工现场的环保管理，在辅企区机械修理厂设置隔油沉淀池并配套设置油水分离器，对施工营地的生活污水采用一体化生活污水处理设施进行处理。	施工期已结束，已落实
	运行期	内河水环境的变化主要是由于新闸建成后，外江潮水不再进入内河，内河变成一条几乎没有流量的内河，由此引起的内河环境容量减少，水质容易恶化。因此，应加强对岛上废水的收集和整治工作，严禁直排内河。	已落实
		建闸后闸址附近的泥沙淤积不可避免，应定期清淤。	已落实
		工程本身管理人员产生的生活废水建议采用土壤法深度处理后回用。	日常为巡检作业和定期保养闸门设施活动，无常驻人员。
大气环境	施工期	为防止施工现场大气污染施工场地，应勤洒水抑尘，灰土拌合场、料场等选址应避免下风向 100 米内有敏感区存在。	施工期已结束，已落实
声环境	施工期	在靠近村庄民房等敏感区域，应避免夜间高噪声施工。	施工期已结束，已落实

固体废弃物	施工期	施工期生活垃圾定点集中清运。	施工期已结束，已落实
		设置泥浆沉降池，钢筋砼灌注桩中产生的泥浆和钻渣导入沉降池风干处理，施工结束后，围堰拆除产生的土石方及沉降池内的风干泥浆都必需和其他施工区产生的弃渣一起妥善安置。	施工期已结束，已落实
		弃渣应能即时处理，建议将弃渣作为建筑填方运往他处填筑压实，以防由于临时堆放时间过长，受雨水冲刷造成流失。	施工期已结束，已落实
		不得向工程施工区河道内随意弃置施工弃渣，以保证河道畅通。	施工期已结束，已落实

二、环评批复要求落实情况

2004 年 5 月 19 日温州市环境保护局下发本项目环评批复（温环建〔2004〕070 号），经检查，建设项目基本落实了环评批复内容，具体落实情况见表 3-2。

表 3-2　批复要求落实的环保措施

序号	批复要求	落实情况
1	项目施工期要严格落实水土保持有关措施，同时认真落实施工扬尘、噪声、废水、固废等污染的防治措施。	施工期已结束，已落实。
2	合理选址采石场，采取相应措施防止过度的植被破坏工程结束后应认真做好施工场地的平整和植被恢复工作，同时注意恢复后的景观与周边地貌风景的一致性、协调性。	施工期已结束，已落实。
3	在营运阶段应对船舶、码头及陆地区域内生产、生活所产生的废水采取相应对策措施，不得直排。	已落实。

第四章　环境影响调查

一、生态影响调查及调查

1、生态环境调查

（1）地理位置

灵昆岛位于瓯江河口，将瓯江分为北口与南口两槽。全岛陆域面积 19.5km^2，海域面积 36.6km^2。全岛呈海螺状，西窄东宽，东西长 8.9km,南北宽 4.7km，海岸线全长 22km。灵昆岛东与洞头县的霓屿一水之隔，北面与温州发电厂、七里港区相邻。灵昆岛水上交通发达，与温州、永强、乐清、洞头以及宁波、上海等 地通航，与温州相连的灵昆大桥已在 2002 年底通车。

灵昆岛属亚热带季风性气候，四季分明，温暖湿润。年平均气温 17.9℃,年平均降水 1694.6mm。全岛除西北侧有披牌山、双昆山、单昆山等小山丘外，其余均为冲积平原，岛内河网纵横，土壤肥沃。

龙湾区灵昆北段标准堤（一期）工程地理位置为北纬 27°58’40”～27°56’40”, 东经 120°50’35”～121°56’0”。

（2）气象特征

本区域地处浙南沿海，北部有苍山、雁荡山、洞宫等山，对西北来的寒流起着屏障作用，加上纬度较低，秋季温暖，夏季凉爽。平均气温在 17℃~18℃之间。

（3）气温

根据温州气象站资料(1951~1989)统计，气象主要特征值如下:多年平均气温为 17.9℃ 极端最高气温 39.3℃, 极端最低气温-5.8℃，月平均最高气温 32.2℃，月平均最低气温 1.6℃,年平均最高气温 21.7℃,年平均最低气温 13.8℃。降水本区域全年雨水充沛，降水成因主要是锋面雨、台风雨。雨量的多少与台

风活动及梅雨期的长短密切相关。4~6 月为梅雨期，降水量占全年的 36~44%，成为该地区主要汛期，雨量多，常造成较大的内涝灾害。其次为 7~9 月的台风雨期，雨量大，强度大，降水量占全年的 20~28%。其主要特征如下：年平均降水量 1694.6mm，年最大降水量 2414.1m，年最小降水量 914.5mm,，日最大降水量 446.7mm,年平均降水天数 175 天，年最多降水天数 206 天(1975 年)，年最少降水天数 147 天(1986 年)。

（4）风况

本区域受季风气候影响，风向和风速季节性变化明显，但同时还受海陆和周边复杂地形影响，差异较大。海岛年平均风速在 5m/s 以上，沿海为 2~2.6m/s，年平均风速为 2.3m/s。大于 8 级风天数为 1 天(不包括台风)。凡进入 25~30N，125E 以西的台风(含热带风暴)，称之为对该地区有影响的台风。从 1951~1989 年(38 年)资料统计，有 70 次台风影响，最长为 5 天。

2、生态调查影响分析

本工程永久占地包括海塘、水闸、管理房等。本工程临时占地主要为石料场、临时交通、施工生活区和施工辅助企业和仓库以及施工时堆渣等临时占地。

本工程为生命线工程，相对于道路等基础设施项目而言，占用土地面积小得多。因此本工程建设对当地的农业生产和土地利用不会产生明显影响。从另一方面考虑,因标准堤建设改善了当地农田的灌溉条件而增加的农业收入远远大于工程建设占用农田造成的损失费用，因此本工程建设有利于农业增收增产。同时标准堤工程的建设对于保护当地人民的生命财产有着十分重要的意义。

由于本工程的特殊性，主体工程需要大量的填筑土石方。其中，土石方主要来自岛内河道开挖，石方主要来自石料场，该工程不会形成永久性弃渣。同时通过岛内河道的开挖，可以拓宽河道面积，开挖过程中能同时对河道具有清淤功能，可以改善岛内河道的水生环境。对当地的水环境具

有一定的附带正面效应。

二、水文情势调查

流域概况

灵昆北段标准堤目前堤前涂面一般在 1.5m~2.0m 左右。瓯江北口河床自西向东倾斜，灵昆岛西侧平均水深 7.8m、东侧平均水深 10m 左右。灵昆岛流域面积为 19.5km^2,其中平原面积 18.62k m^2,河道水面面积 0.88km^2。

本工程受海洋潮汐影响较大，本海区属强风潮区，涨潮期间多数地区龙湾区灵昆北段标准堤水土保持方案报告书流速超过 1.0m/s，最大时可达 2.17m/s，实测最大落潮流速为 2.85m/s,是淤泥质海岸搬运泥沙的主要动力。区域内最大含沙量 3.18kg/m^3，最小含沙量为 0.04kg/m^2，冲淤相对平衡，滩涂面相对稳定，但从总体上淤速快于冲速，海岸线逐年向外侧延伸。海区海潮属正规半日型，农历每月初一~初三和农历十五~十八分别有一次高潮期，每年农历八月十五前后潮位为全年最高值。

三、水环境影响调查

1、施工期废水

（1）施工废水

施工期生产废水主要堤坝区和厂区施工中产生的砂石料冲洗废水、混凝土投料废水和施工机具、机械等的清洗废水。为减少施工废水排放产生的不利影响，施工期间将混凝土搅拌机械、搅拌点、作业点产生的施工废水收集后经沉淀处理后再外运排放。

（2）施工期生活污水

生活污水是施工期有机污染的主要来源，主要为施工人员日常淋浴、洗涤、粪便污水以及食堂污水等。

本工程加强施工现场的环保管理，在辅企区机械修理厂设置隔油沉淀池并配套设置油水分离器，对施工营地的生活污水采用一体化生活污水处理设施进行处理后达标后外运排放。。

2、运行期监测点位

运行期一期工程管理站编制为 10 人，日常为巡检作业和定期保养闸门设施。

新闸的兴建可以大幅度提高灵昆岛的防洪排涝能力。新闸由水闸和接线堤塘、闸前河道整治等组成。排涝挡潮，其规模应满足永强塘河流域 50 年一遇的洪涝要求，并抵御瓯江 50 年一遇的潮位。新闸建成后，可阻隔内河和外江潮水的联系，使下游河道不再受瓯江潮汐影响，相应潮水携带的泥沙也不再进入闸内河道，因此建闸后明显减轻内河河道的淤积程度。

新闸主要起到挡潮除涝的功能，挡潮闸左右岸江堤建成后，提高了两岸的防洪标准，有效地保障了当地的工农业发展和居民生活质量的提高,对灵昆岛整体社会环境的改善将产生积极而深远的影响。

但是由于建闸后只有上游径流的作用，中下游现已淤积的泥沙随着径流的冲刷，逐渐被带到闸址附近沉积，因此下游闸址附近(闸内)的淤积会逐渐加深，而闸外瓯江潮流由于闸门的阻挡，瓯江潮水中的泥沙也会在闸址附近淤积，因此闸门内泥沙的淤积影响比建闸前要严重。

为了解项目所处水质现状，设置 3 个监测断面，北江坦水闸 A 点（海水）、灵昆岛内河上游 C 点（地表水）、灵昆岛内河下游 B 点（地表水）。监测时间：2020 年 8 月 23 日~24 日。监测频次 2 天，每天 2 次。地表水监测因子：pH 值、COD、氨氮、悬浮物、BOD、石油类；海水监测因子：pH 值、COD、氨氮、悬浮物、BOD。监测点位图 4-1。

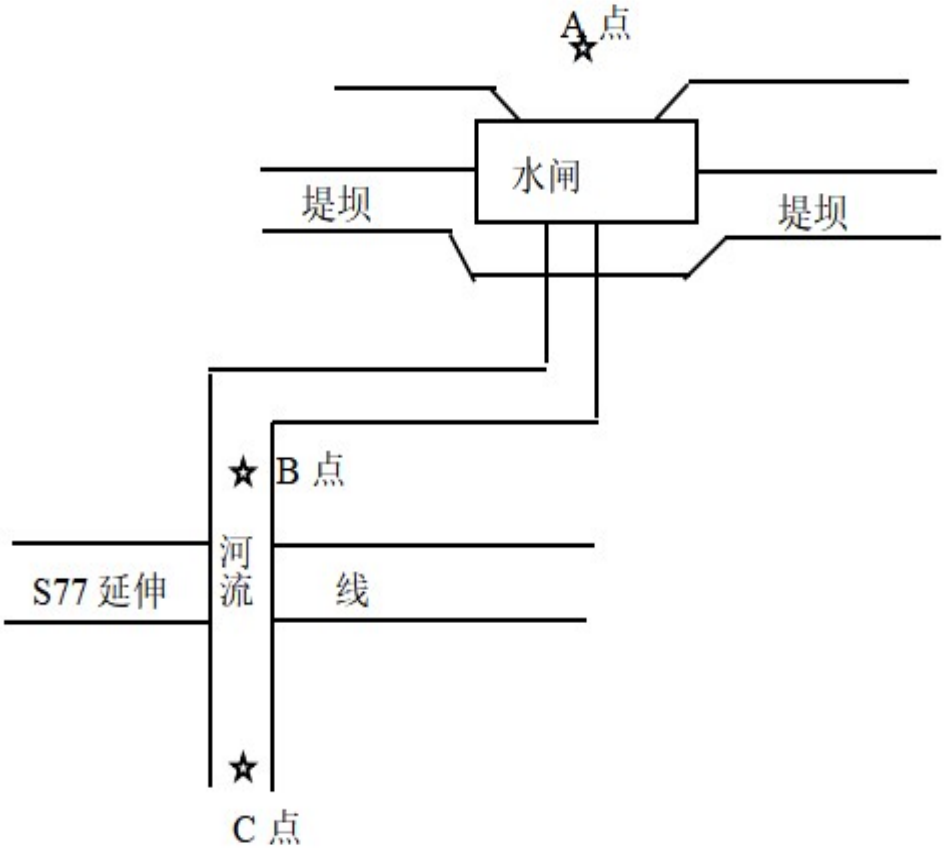


图 4-1 地表水和海水监测点位图

3、质量控制保证及分析方法

采样及监测分析方法按国家有关标准和国家环保局颁布的《水和废水监测分析方法》有关规定执行。质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。其中北江坦水闸 A 点（海水）检测数据引用浙江瑞启检测技术有限公司温州分公司（证书编号：171112341710）检测报告，检测报告编号为浙瑞(温)检 2021-0900401。具体监测分析方法如下：

表 4-1 海水检测方法

项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）
pH 值	海洋监测规范 第 4 部分：海水分析 GB 17378.4-2007
化学需氧量	
氨	
五日生化需氧量	
悬浮物质	

表 4-2 地表水检测方法

项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ 970-2018
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989

4、监测结果

地表水监测结果见表 4-3 和表-4。

表 4-3 海水监测结果　　单位 mg/L，pH 值除外

监测点位	监测日期	序号	氨	悬浮物质	pH 值	化学需氧量	五日生化需氧量
北江坦水闸 A 点	2020.8.23	1	0.006	91	7.86	2.9	1.0
		2	0.001	95	7.86	2.9	0.6
		均值	0.004	93	—	2.9	0.8
	2020.8.24	1	0.006	99	7.80	2.9	1.1
		2	0.002	97	7.79	2.8	0.7
		均值	0.004	98	—	2.9	0.9
《海水水质标准》（GB 3097-1997）中Ⅵ类标准			/	150	6.8-8.8	5	5

表 4-4 地表水监测结果　　单位 mg/L，pH 值除外

监测点位	监测日期	序号	氨氮	石油类	悬浮物	pH 值	高锰酸盐指数	五日生化需氧量
灵昆岛内河上游 C 点	2020.8.23	1	0.887	<0.01	20	8.37	3.8	2.1
		2	0.873	<0.01	16	8.42	3.7	1.9
		均值	0.880	<0.01	18	—	3.8	2.0
	2020.8.24	1	0.845	<0.01	20	8.21	3.6	1.6
		2	0.824	<0.01	15	8.17	3.6	1.6
		均值	0.835	<0.01	18	—	3.6	1.6
灵昆岛内河下游 B 点	2020.8.23	1	0.852	<0.01	24	7.99	3.5	2.3
		2	0.866	<0.01	33	8.04	3.7	1.6
		均值	0.859	<0.01	29	—	3.6	2.0
	2020.8.24	1	0.817	<0.01	27	8.20	3.6	1.2
		2	0.803	<0.01	27	8.27	3.6	2.0
		均值	0.810	<0.01	27	—	3.6	1.6
《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）三类标准			1.0	0.05	/	6-9	6	10

5、结果分析与评价

依据《温州市水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年），其水质保护目标执行《海水水质标准》（GB 3097-1997）中 IV 类标准控制评价。根据 2020 年 8 月 23 日-8 月 24 日监测结果，北江坦水闸 A 点海水中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量均达到《海水水质标准》（GB 3097-1997）中Ⅵ类标准；灵昆岛内河上游 C 点、灵昆岛内河下游 B 点污染物浓度均较低，水质类别定性为 III 类地表水。

四、声环境影响调查

施工期噪声污染主要源于各种施工机械的运行噪声和运输车辆的交通噪声，其它为间歇性噪声源。

施工期间选用符合国家有关标准的施工工具，尽量选用低噪声的施工机械或工艺；加强设备的维护与保养，保持机械润滑，减低运行噪声。

运行期主要噪声源为水闸开闭闸时产生的噪声。

1、噪声监测方案

噪声监测方案见表 4-5，测点位置见图 4-2。

表 4-5 噪声监测方案

监测内容	测点编号	测点位置	监测项目	监测频次
噪声	1	北江坦水闸	等效声级	监测 2 天，上午、下午各 1 次

2、噪声监测分析方法

噪声监测分析方法见表 4-6。

表 4-6 噪声监测及评价方法

项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）
环境噪声	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）

3、监测结果

噪声检测结果见表 4-7。

表 4-7 厂界噪声监测结果统计表　　单位：dB（A）

测点编号	采样日期		采样时间	测量值	背景值	△L1（测量值-背景值）	标准值	△L2（测量值-标准值）	修正值	结论
1	2021 08.23	上午	10:57	52.9	—	—	60	—	达标	
1		下午	13:25	48.6	—	—	60	—	达标	
1	2021 08.24	上午	08:28	52.9	—	—	60	—	达标	
1		下午	13:05	48.0	—	—	60	—	达标	

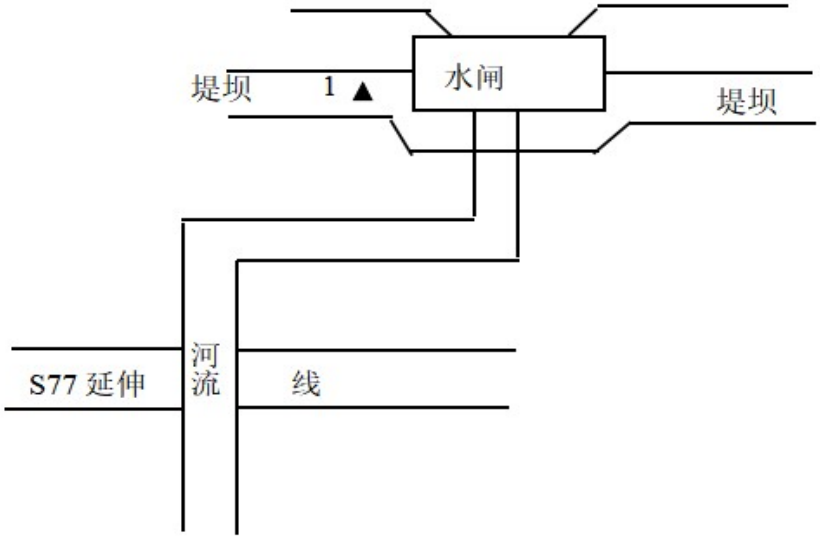


图 4-2　噪声监测点位布置图　　▲：噪声监测点

4、结果分析与评价

由 2020 年 8 月 23 日～8 月 24 日噪声监测数据可知，北江坦水闸测点噪声监测结果均达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准。

五、固废环境影响调查

施工期设置泥浆沉降池，钢筋砼灌注桩中产生的泥浆和钻渣导入沉降池风干处理，施工结束后，围堰拆除产生的土石方及沉降池内的风干泥浆和其他施工区产生的弃渣一起妥善安置。将弃渣作为建筑填方运往他处填筑压实，以防由于临时堆放时间过长，受雨水冲刷造成流失。施工期生活垃圾定点集中清运。

六、大气环境影响调查

施工期对大气环境的污染主要来自工地扬尘，在整个施工阶段，如土石方开挖、平整土地、打桩、材料运输、装卸和搅拌等过程都存在着扬尘污染，久旱无雨时更严重。施工工地的扬尘主要是汽车行驶扬尘、地面料场的风吹扬尘及施工作业扬尘(混凝土搅拌、水泥装卸和加料)等。

为防止施工现场大气污染施工场地，勤洒水抑尘，灰土拌合场、料场等选址避免下风向 100 米内有敏感区存在。

第五章　环境风险事故防范及应急措施调查

一、运行期风险因素调查

项目业主对龙湾区灵昆北段标准堤一期工程环境风险事故防范工作较为重视。经调查，工程建设期间未出现风险事故。

施工场地位于灵昆岛北岸，施工期防汛抢险风险较大。

二、风险防范措施调查

1、对全体参建人员进行防汛抢险知识教育，提高防汛抢险的思想意识和技能，提高紧急避险的能力，做到台汛来时，人人都有自救能力。应急预案制定后，按计划组织各部门进行有效的培训，从而具备完成其应急任务所需的知识和技能。

2、台风来临之前，施工区做好下列工作：居住在工地上的人员在台风来临之前全部撤离到安全地带避风，并将贵重物品带走。海上作业的船只及时进港避风。施工机械设备集中停放在设备停放场，停放场要求远离海边、山边及填筑场地的边坡、电线杆等不安全部位；模板等周转材料堆放在材料仓库内。各作业组登记作业人员名单及所在位置，台风来临时，所有人员撤到安全地带，并定时点名，在台汛警报解除之前，不得随便离开安全区域。

3、根据汛情预测情况，港城发展有限公司安排专项资金作为防汛救灾资金，以提供必须的救灾资金保障，保证台汛后工程顺利实施。

第六章　环境管理及监测计划落实情况调查

一、环境保护执行情况

根据《建设项目环境保护管理条例》，龙湾区灵昆北段标准堤一期工程建设项目取得位温州市环境保护局批复（温环建[2004]070 号），履行了建设项目环评审批手续，建设内容与环评批复内容一致；通过现场检查，已落实各项污染防治措施，执行了建设项目环境保护“三同时”制度。

二、环保管理机构设置

由于龙湾区灵昆北段标准堤一期工程为非工业类建设项目，没有规模以上的污染排放源，因此该公司环保人员由水闸管理人员兼任，负责平时在环境保护方面的相关事项。

三、环境监测计划的落实

温州港城发展有限公司在 2021 年 8 月 23 日-8 月 24 日委托浙江中谱检测科技有限公司进行了本次竣工环境保护验收调查中的地表水、噪声环境监测。

四、存在问题及建议

1、在管理方面需要进一步完善各项环保规章制度，做好各项环保档案的管理。

2、加强环保设施的运行维护检查，做好维护保养记录；做好环保人员的上岗培训工作。

3、做好堤坝周围的落叶、残渣、污泥的清理工作并做好相关记录。

4、定期委托有资质的单位对项目进行环境监测。

第七章　公众意见调查

一、调查目的

根据《中华人民共和国环境保护法》、《关于进一步加强生态保护工作的意见》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范水利水电》（HJ 464-2009）的有关要求，对本工程所在地进行公众调查。在建设项目竣工环境保护验收期间进行公众参与调查，可广泛地了解和听取民众的意见和建议，以便更好的执行国家制定的建设项目竣工环境保护验收相关的规章制度，促使企业进一步做好环境保护工作。

本项目公众调查问卷制作与统计由验收报告编制单位完成，问卷发放与回收由温州港城发展有限公司相关负责人完成。

二、调查对象

本次调查共发放个人公众意见调查表 30 份，回收有效调查表 30 份。调查对象情况见表 7-1。

表7-1 调查对象情况

男女比例	男				女			
人数（个）	15				15			
比例（%）	50				50			
文化程度	小学及以下	初中	高中	中专	大专及以上			
人数（个）	6	14	4	0	6			
比例（%）	20	46.7	13.3	0	20			
年龄	17-29	30-39	40-49	50 以上				
人数（个）	0	0	6	24				
比例（%）	0	0	20	80				
职业	干部	工人	农民	其他职业				
人数（个）	0	6	6	20				
比例（%）	0	20	20	60				

三、调查结果

验收调查期间，向调查区域内居民发放调查表 30 份，回收有效调查表 30 份。具体调查结果见表 7-2。

表 7-2 本项目环保公众意见调查结果汇总

序号	调查项目	满意程度分级		
1	项目施工期间对您的工作和生产是否有不利影响？	较大	一般	无
	人数（个）	0	0	30
	比例（%）	0	0	100
2	项目施工期间对您的正常生活是否有不利影响？	较大	一般	无
	人数（个）	0	0	30
	比例（%）	0	0	100
3	施工期间是否造成水质污染？	较严重	轻度	无
	人数（个）	0	0	30
	比例（%）	0	0	100
4	施工期间是否造成扬尘等大气污染？	较严重	轻度	无
	人数（个）	0	0	30
	比例（%）	0	0	100
5	施工期间是否有噪声影响？	较严重	轻度	无
	人数（个）	0	0	30
	比例（%）	0	0	100
6	您对施工结束后的场地清理和土地平整工作是否满意？	满意	基本满意	不满意
	人数（个）	24	6	0
	比例（%）	80	20	0
7	您对施工结束后的生态恢复（如植被恢复）工作是否满意？	满意	基本满意	不满意
	人数（个）	29	1	0
	比例（%）	96.7	3.3	0
8	项目建成后对您的正常工作和生活是否有不利影响？	较大	一般	无
	人数（个）	0	0	30
	比例（%）	0	0	100
9	您对该项目的环境保护工作是否满意？	满意	基本满意	不满意
	人数（个）	25	5	0
	比例（%）	83	17	0

调查结果显示，被调查对象对温州港城发展有限公司项目环保执行情况总体满意程度表示满意。说明周边居民对本工程建设持支持态度。

第八章　调查结论与建议

一、结论

1、项目概况

根据温州市城市发展的要求，灵昆岛已纳入温州市城市总体规划，根据规划要求灵昆岛将成为温州市的度假休闲区。灵昆岛原有环岛标准堤始建于1994年，堤长22.1km。原有标准堤的防洪防潮能力远未达到永强片区分区规划要求（其防洪标准不足20年一遇），因此灵昆岛标准堤需提高防洪防潮标准，以满足城市发展要求。该工程的工程任务是加高加固灵昆岛北岸标准堤，使其防潮标准提高到50年一遇，保护耕地面积2.5万亩，人口1.95万。本工程等级确定为III等，工程主要建筑物海堤、水闸等为3级建筑物，施工围堰等临时建筑物为5级建筑物。

2004年03月，温州市环境保护设计科学研究院受温州市龙湾区农林水利局委托编写完成了《龙湾区灵昆北段标准堤一期工程建设项目环境影响报告表》，并于同年05月19日取得温州市环境保护局批复文件《关于龙湾区灵昆北段标准堤一期工程建设项目的批复》（温环建[2004]070号）。

由于本工程受政策处理制约（移民安置问题），提出了设计重大变更，2011年5月26日温州市水利局（温水许【2011】26号）对重大设计变更进行了审查；2011年6月24日，温州市发展和改革委员会正式以“温发改基综[2011]245号”对工程初步设计调整进行了批复。其中调整前堤线总长4032米，调整后堤线总长为4044m。

工程于2012年3月2日发布开工令正式开工，于2014年4月30日全部工程完工，总工期26个月。龙湾区灵昆北段标准堤（一期）工程位于瓯江口灵昆岛北岸，始于单昆山，止于灵昆化工厂（北段新码头）以东660m，

实际建设堤线全长 4044m（环评设计堤线全长 4148.47m），交叉建筑物有 5 座旱闸，1 座排涝闸（北江坦水闸，规模 2 孔×3m）。本项目总投资为 14925.27 万，其中环保投资为 80 万，环保投资占总投资比例为 0.54%。

2、环境保护执行情况

项目建设中落实了国家建设项目管理的有关规定和省环保局对该项目的有关批复意见，履行了建设项目环境影响审批手续，执行了建设项目环境保护“三同时”的有关要求。

3、环境影响调查结果

（1）生态环境调查结论

本工程永久占地包括海塘、水闸、管理房等。本工程临时占地主要为石料场、临时交通、施工生活区和施工辅助企业和仓库以及施工时堆渣等临时占地。

本工程为生命线工程，相对于道路等基础设施项目而言，占用土地面积小得多。因此本工程建设对当地的农业生产和土地利用不会产生明显影响。从另一方面考虑,因标准堤建设改善了当地农田的灌溉条件而增加的农业收入远远大于工程建设占用农田造成的损失费用，因此本工程建设有利于农业增收增产。同时标准堤工程的建设对于保护当地人民的生命财产有着十分重要的意义。

由于本工程的特殊性，主体工程需要大量的填筑土石方。其中，土石方主要来自岛内河道开挖，石方主要来自石料场，该工程不会形成永久性弃渣。同时通过岛内河道的开挖，可以拓宽河道面积，开挖过程中能同时对河道具有清淤功能，可以改善岛内河道的水生环境。对当地的水环境具有一定的附带正面效应。

（2）水文情势调查结论

新闸的兴建可以大幅度提高灵昆岛的防洪排涝能力。新闸由水闸和接线堤塘、闸前河道整治等组成。排涝挡潮，其规模应满足永强塘河流域 50

年--遇的洪涝要求，并抵御瓯江 50 年一遇的潮位。新闸建成后，可阻隔内河和外江潮水的联系，使下游河道不再受瓯江潮汐影响，相应潮水携带的泥沙也不再进入闸内河道，因此建闸后明显减轻内河河道的淤积程度。

新闸主要起到挡潮除涝的功能，挡潮闸左右岸江堤建成后，提高了两岸的防洪标准，有效地保障了当地的工农业发展和居民生活质量的提高,对灵昆岛整体社会环境的改善将产生积极而深远的影响。

（3）水环境影响调查结论

根据 2020 年 8 月 23 日-8 月 24 日监测结果，北江坦水闸 A 点海水中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量均达到《海水水质标准》（GB 3097-1997）中Ⅵ类标准；灵昆岛内河上游 C 点、灵昆岛内河下游 B 点污染物浓度均较低，水质类别定性为 III 类地表水。

（4）声环境影响调查结论

由 2020 年 8 月 23 日～8 月 24 日噪声监测数据可知，北江坦水闸测点噪声监测结果均达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准。

（5）固废影响调查结论

施工期设置泥浆沉降池，钢筋砼灌注桩中产生的泥浆和钻渣导入沉降池风干处理，施工结束后，围堰拆除产生的土石方及沉降池内的风干泥浆都必需和其他施工区产生的弃渣一起妥善安置。将弃渣作为建筑填方运往他处填筑压实，以防由于临时堆放时间过长，受雨水冲刷造成流失。施工期生活垃圾定点集中清运。

（6）大气环境影响调查结论

根据环评报告，本工程在运行期不排放大气污染物，仅在施工期产生大气污染。施工期对大气环境的污染主要来自工地扬尘，在整个施工阶段，如土石方开挖、平整土地、打桩、材料运输、装卸和搅拌等过程都存在着扬尘污染，久旱无雨时更严重。施工工地的扬尘主要是汽车行驶扬尘、地面料场的风吹扬尘及施工作业扬尘(混凝土搅拌、水泥装卸和加料)等。

为防止施工现场大气污染施工场地，勤洒水抑尘，灰土拌合场、料场等选址避免下风向 100 米内有敏感区存在。

4、公众参与意见调查结论

调查结果显示，被调查对象对温州港城发展有限公司项目环保执行情况总体满意程度表示满意。说明周边居民对本工程建设持支持态度。

5、综合结论

综上所述，温州港城发展有限公司项目在建设过程中基本执行了各项环境规章制度，项目所在区域地表水环境质量较好；项目沿线无珍稀保护动植物，无文物保护单位、亦无需移民安置。

项目建设对河道本身的水文情势影响较小，本项目已设置控制生态流量的围堰，设计下泄流量 0.17m^3/s。以满足减水段的最小生态流量要求，以满足减水段的最小生态流量要求。

在完善相关措施后建议本项目通过环境保护验收。

二、建议

1、建设单位运营期间应保证水环境质量质量良好。

2、合理调度水资源，保证下游生态、生活和生产用水。

3、本项目进一步加强环境素质教育工作，有重点的将环境污染事故安全教育、防护知识宣传等内容纳入宣传教育工作中，开展专项宣传教育活动：对应急队伍进行了环保风险事故应急培训，并定期组织演练。

4、加强生态流量监控设施，建议企业做生态流量终端数据采集工作，备份相关记录，待条件允许时纳入河流生态泄放监控平台。

附件

1、“三同时”竣工验收登记表；

2、《关于龙湾区灵昆北段标准堤（一期）工程可行性研究报告的批复》（温发改审[2005]63 号）；

3、《关于调整龙湾区灵昆北段标准堤（一期）初步设计的批复》（温发改基综[2011]245 号）；

4、《关于对龙湾区灵昆北段标准堤一期工程建设项目环境影响报告表的审批意见》（温州市环保保护局，温环建[2004]070 号）；

5、公众调查问卷；

6、水功能区水环境功能区划分方案；

7、工程位置图。

附件 1：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

<table>
<tr><td rowspan="10">建设项目</td><td>项目名称</td><td colspan="5">龙湾区灵昆北段标准堤一期工程建设项目</td><td>项目代码</td><td>/</td><td>建设地点</td><td colspan="3">瓯江口灵昆岛北岸</td></tr>
<tr><td>行业类别</td><td colspan="5">水力、水电</td><td>建设性质</td><td colspan="4">□新建 □ 改扩建 √技术改造</td></tr>
<tr><td>设计规模</td><td colspan="5">堤线总长4148.47米</td><td>实际规模</td><td>堤线总长4044米</td><td>环评单位</td><td colspan="3">温州市环境保护设计研究院</td></tr>
<tr><td>环评文件审批机关</td><td colspan="5">温州市环境保护局</td><td>审批文号</td><td>温环建[2004]070号</td><td>环评文件类型</td><td colspan="3">报告表</td></tr>
<tr><td>开工日期</td><td colspan="5">2012年3月2日</td><td>竣工日期</td><td>2014年4月30日</td><td>排污许可证申领时间</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>环保设施设计单位</td><td colspan="5"></td><td>环保设施施工单位</td><td></td><td>本工程排污许可证编号</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>验收单位</td><td colspan="5">浙江中谱检测科技有限公司</td><td>环保设施监测单位</td><td>浙江中谱检测科技有限公司</td><td>验收监测时工况</td><td colspan="3">≥75%</td></tr>
<tr><td>投资总概算（万元）</td><td colspan="5">9984</td><td>环保投资总概算（万元）</td><td>80</td><td>所占比例（%）</td><td colspan="3">0.8%</td></tr>
<tr><td>实际总投资（万元）</td><td colspan="5">14925.27</td><td>实际环保投资（万元）</td><td>8.45</td><td>所占比例（%）</td><td colspan="3">0.54%</td></tr>
<tr><td>废水治理（万元）</td><td>10</td><td>废气治理（万元）</td><td>10</td><td>噪声治理（万元）</td><td>0</td><td>固体废物治理（万元）</td><td>20</td><td>水土保持（万元）</td><td>40</td><td>其他（万元）</td><td>0</td></tr>
<tr><td>新增废水处理设施能力</td><td colspan="5">/</td><td>新增废气处理设施能力</td><td>/</td><td>年平均工作时</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td colspan="2">运营单位</td><td colspan="3">乐清市水利电力总站</td><td colspan="2">运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）</td><td></td><td>验收时间</td><td colspan="3">2021.9</td></tr>
<tr><td rowspan="10">/</td><td>污染物</td><td>原有排放量(1)</td><td>本期工程实际排放浓度(2)</td><td>本期工程允许排放浓度(3)</td><td>本期工程产生量(4)</td><td>本期工程自身削减量(5)</td><td>本期工程实际排放量(6)</td><td>本期工程核定排放总量(7)</td><td>本期工程“以新带老”削减量(8)</td><td>全厂实际排放总量(9)</td><td>全厂核定排放总量(10)</td><td>区域平衡替代削减量(11)</td><td>排放增减量(12)</td></tr>
<tr><td>废水</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>化学需氧量</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

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

附件 2： 可行性研究报告的批复

温州市发展和改革委员会文件

温发改审[2005] 63 号

关于龙湾区灵昆北段标准堤（一期）工程可行性研究报告的批复

温州市龙湾区发展计划局：

龙计立[2005]147 号《关于要求审批龙湾区灵昆北段标准堤（一期）工程可行性研究报告的请示》和由浙江广川工程咨询有限公司，浙江省水利河口研究院编就的《龙湾区灵昆北段标准堤（一期）工程可行性研究报告》文本收悉。经审查原则同意该可行性研究报告，现将其主要内容批复如下：

一、项目建设必要性

灵昆岛已纳入温州市城市总体规划，是温州市城市东片的重要组成部分之一，灵昆岛现状环岛标准堤长 22.1KM，始建于 1994 年，全线堤塘防洪标准低，结构薄弱，受沉降的影响，其防洪标准已不足 10 年一遇。根据温州市东片城市防洪规划要求，灵昆岛防洪标准为近期 50 年一遇，远期 100 年一遇。因此为提高灵昆岛标准堤防洪挡潮标准，满足城市发展需求，对灵昆堤塘北段标准堤分期分批进行加高加固建设，先行建设北段标准堤（一期）工程是十分必要的。

二、项目地址

龙湾区灵昆北段标准堤（一期）工程位于瓯江口灵昆岛北岸，始于单昆山，止于灵昆化工厂以东660米处。

三、建设规模和内容

灵昆北段标准堤（一期）加高加固工程按近中期50年一遇标准建设，全长4000米，防洪堤顶高程6.3米，堤顶宽度4.5米，防浪墙顶高程7.2米，中间布置2×3米，总净宽6米，北江坦水闸一座，设计排水流量50m³/s,防洪挡潮标准为“50年一遇”（外江挡潮按100年一遇高潮位），排涝标准为“20年一遇”。

四、投资额及资金来源

一期工程总投资估算9990万元，建设资金由龙湾区财政统筹解决。

五、环境保护及水土保持

建设项目的管理，要严格按环评审批意见逐项予以落实。水土保持工程措施与主体工程按“三同时”要求，直至竣工验收投产使用。

六、建设业主与工期

该工程由灵昆标准堤塘工程建设指挥部负责建设，工期为23个月。

请据此批复深化设计，年度建设计划待初步设计批复后，报我委另文下达。

温州市发展和改革委员会 项目审批专用章

二00五年六月二十九日

主题词：标准堤　可行性研究　批复

抄　送：市府办　规划局　国土局　建设局　水利局　财政局
龙湾区府　灵昆标准堤塘工程建设指挥部

附件 3：关于调整初步设计的批复

温州市发展和改革委员会文件

温发改基综〔2011〕245 号

关于调整龙湾区灵昆北段标准堤（一期）工程初步设计的批复

温州港城发展有限公司：

温港城〔2011〕24 号《关于要求审批龙湾区灵昆北段标准堤一期工程设计变更报告的函》悉，我委委托市水利局组织市、区有关部门和专家召开了工程设计变更审查会，会后，设计单位根据部门意见和专家组评审意见，对设计文本进行了修改完善并编制了报批稿。根据温州市水利局温水许〔2011〕26 号《关于龙湾区灵昆北段标准堤（一期）工程重大设计变更的审查意见》，经研究，原则同意由浙江广川工程咨询有限公司编制的龙湾区灵昆北段标准堤（一期）工程重大设计变更报告（报批稿）。现将有关调整内容批复如下：

一、堤线位置及其结构调整

灵昆北段标准堤（一期）工程调整前堤线总长4032米，堤线布置桩号为A0+000—A4+032，堤轴线基本为老堤线外移约6米，局部裁弯取直。本次堤线调整范围为桩号A2+735—A3+453，调整前该段堤线长718米，调整后堤线较原设计堤线外移0-36米，调整后该段的桩号变更为D2+735—D3+465，调整后该段堤线长730米，比原来长12米，调整后堤线总长4044米。

D2+735—D2+875、D3+094—D3+368段堤身采用重力式灌砌块石挡墙外包砼直立式海堤，堤顶高程为6.35-6.40米，堤顶净宽4.50米，堤顶道路为C25砼路面，挡墙后回填抛石和黄土，迎水面设灌砌块石护面。D2+875—D3+094、D3+368—D3+465段堤身采用钢筋砼L型挡墙直立海堤，堤顶高程为6.35-6.40米，堤顶净宽4.50米，灌注桩基础，迎水面设抛石护脚。

二、北江坦水闸位置及其结构调整

原设计北江坦水闸中心线桩号为A2+980，调整后闸中心线桩号为D3+212。

闸室结构由涵洞式调整为胸墙式，闸室内缩于堤身内，设螺杆式QL-20t启闭机。

三、旱闸调整

堤线调整段涉及3座旱闸，调整后旱闸位置分别位于

D2+888、D3+088 和 D3+347 处。

旱闸闸宽 3.00 米，闸底高程 5.30 米，闸门为木叠梁门。

四、工程总概算调整

工程总概算由原批准的 10784.64 万元调整为 14925.27 万元。资金由建设单位自筹解决。

五、其他

在下阶段设计中，请按温州市水利局温水许〔2011〕26 号《关于龙湾区灵昆北段标准堤（一期）工程重大设计变更的审查意见》和温水许〔2011〕16 号《关于印发龙湾区灵昆北段标准堤（一期）工程重大设计变更报告专家组评审意见的通知》进一步优化完善设计。

附件：灵昆北段标准堤（一期）工程概算调整表

二〇一一年六月二十四日

主题词：经济管理　项目　初设　调整　批复

抄送：市政府办公室、市瓯江口管委会、财政局、审计局、水利局、规划局、环保局、国土资源局、海洋与渔业局、海事局、港航局、交警支队、消防支队，龙湾区政府办公室、发改局、国土资源局、海洋与渔业局、环保局、水利局、灵昆镇政府，浙江广川工程咨询有限公司

温州市发展和改革委员会办公室　2011 年 6 月 24 日印发

附件：

灵昆北段标准堤（一期）工程概算调整表

序 号	名 称	原批准概算（万元）	上报概算（万元）	核准概算（万元）
一	建筑工程	7185.48	10766.01	9803.73
1	堤线工程	6756.08	10079.94	8791.23
2	踏步	10.47	12.23	12.17
3	北江坦水闸	354.38	607.26	825.56
4	房屋建筑	44.55	46.58	66.00
5	水电设施	20.00	20.00	48.77
6	早闸	0.00	0.00	60.00
二	机电设备及安装工程	41.68	44.40	48.65
1	水闸电气	6.68	9.40	13.65
2	交通设备购置	35.00	35.00	35.00
三	金属构件及安装工程	16.21	18.70	25.34
四	临时工程	295.97	482.64	525.13
1	施工导流工程	19.85	130.27	138.22
2	施工交通工程	60.00	60.00	48.65
3	施工场外供电工程	35.00	74.00	87.00
4	施工房建工程	107.00	107.00	150.00
5	其他临时工程	74.12	111.37	101.26
五	其他费用	2149.30	2955.44	3311.98
1	建设管理费	494.09	704.60	787.93
2	生产及管理单位准备费	22.46	56.39	52.08
3	科研勘设费	208.95	416.39	295.49
4	水土保持补偿费	23.06	23.00	23.00
5	其他	88.34	157.82	129.75
6	建设及施工场地征用费	1283.40	1568.24	1994.73
7	环境影响补偿费	29.00	29.00	29.00
六	基本预备费	552.00	509.25	665.64
七	建设期利息	544.00	864.22	544.80
八	工程总投资	10784.64	15746.90	14925.27

附件 4：环评批复

温州市环境保护局文件

温环建 [2004]070 号

关于龙湾区灵昆北段标准堤一期工程建设项目环境影响评价报告表的审批意见

温州市龙湾区农林水利局：

由温州市环科院编制的《龙湾区灵昆北段标准堤一期工程建设项目环境影响评价报告表》与龙湾区环保局的初审意见已悉，我局按照建设项目环境管理有关规定对该项目进行了审查，审批意见如下：

一、原则同意环评报告表的结论与建议，同意龙湾区环保局的初审意见，建设单位须逐项予以落实。

二、项目一期工程位于灵昆岛北岸，堤线布置自单昆山至海水养殖场，全长 4148.47 米。

三、项目施工期要严格落实水土保持有关措施，同时认真落实施工扬尘、噪声、废水、固废等污染的防治措施。

四、合理选址采石场，采取相应措施防止过度的植被破坏和水土流失。

五、工程结束后应认真做好施工场地的平整和植被恢复工作，同时注意恢复后的景观与周边地貌风景的一致性、协调性。

六、在营运阶段应对船舶、码头及陆地区域内生产、生活所产生的废水采取相应对策措施，不得直排。

七、项目建成后，经我局验收合格，方可投入使用。

温州市环境保护局

二〇〇四年五月十九日

主题词：建设项目　环评　审批意见

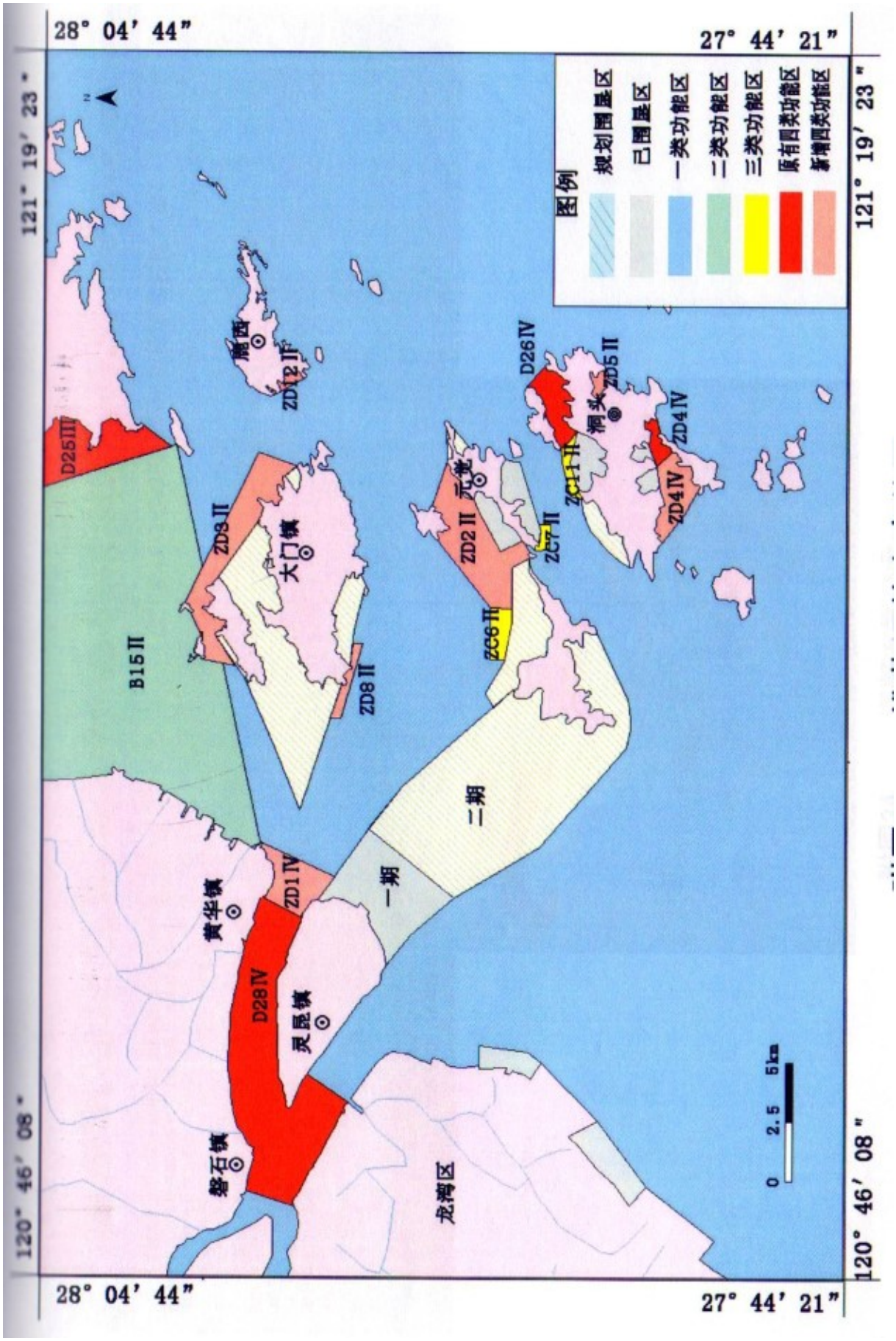
温州市环境保护局　2004年5月19日印发

附件 5：公众意见调查

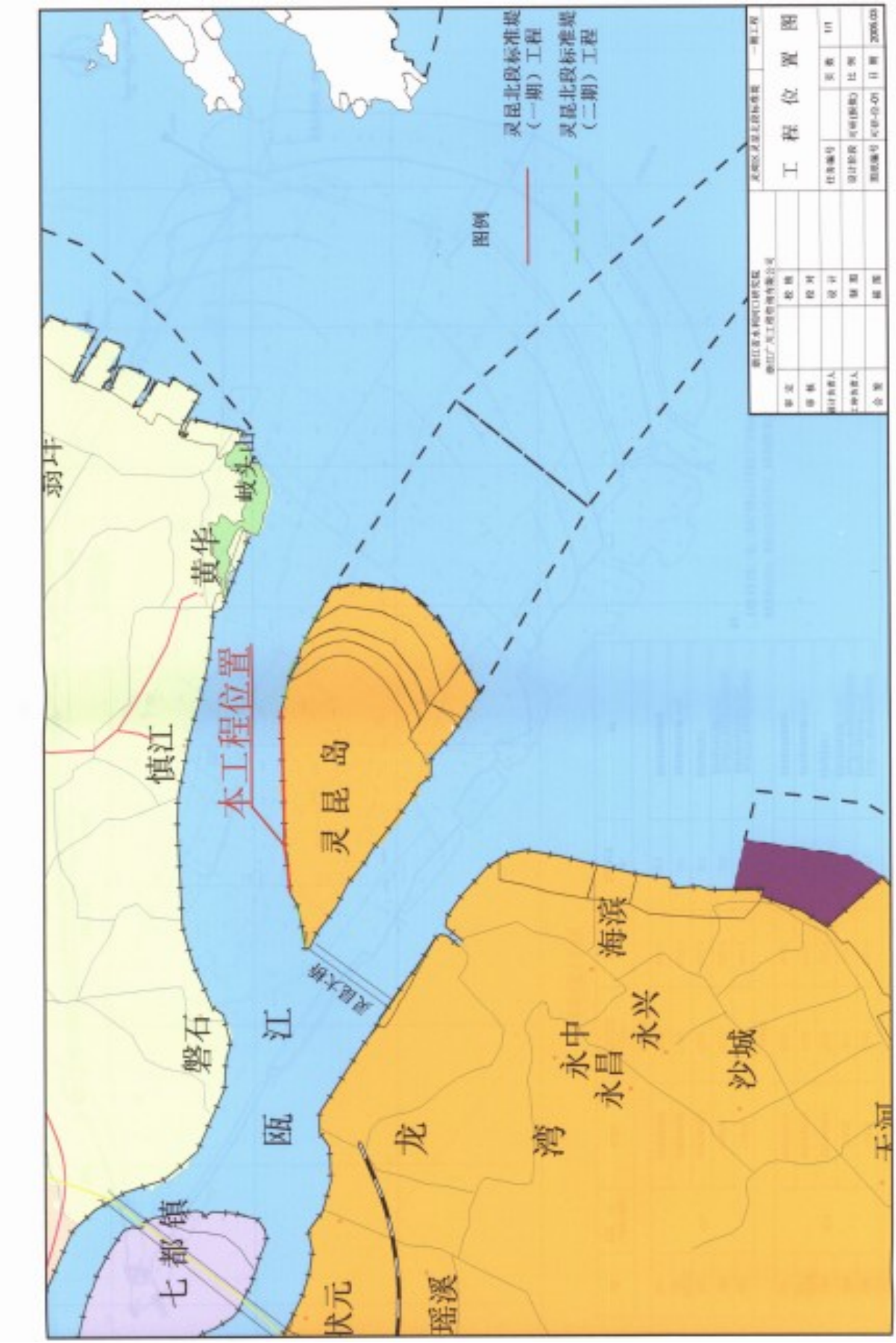
公众意见调查表

项目概况	龙湾区灵昆北段标准堤（一期）工程位于瓯江口灵昆岛北岸，始于单昆山，止于灵昆化工厂以东660m，堤线全长4032m(调整后为4044.27m)，交叉建筑物有5座旱闸，1座排涝闸（北江坦水闸，规模2孔×3m）。				
姓名	李[illegible]	性别	男	年龄	41
职业	干部□工人□农民□其他职业☑				
文化程度	小学及以下□初中□高中□中专□大专及以上☑				
居住地或工作所在地	[illegible]市（县）	[illegible]乡镇（街道）	[illegible]村	号（门牌）	
调查内容（请在□内打“√”选择）	项目施工期间对您的工作和生产是否有不利影响？	较大□一般□无☑			
	项目施工期间对您的正常生活是否有不利影响？	较大□一般□无☑			
	施工期间是否造成水质污染？	较严重□轻度□ 无☑			
	施工期间是否造成扬尘等大气污染？	较严重□轻度□ 无☑			
	施工期间是否有噪声影响？	较严重□轻度□ 无☑			
	您对施工结束后的场地清理和土地平整工作是否满意？	满意☑基本满意□不满意□			
	您对施工结束后的生态恢复(如植被恢复)工作是否满意？	满意☑基本满意□不满意□			
	项目建成后对您的正常工作和生活是否有不利影响？	较大□一般□无☑			
	您对该项目的环境保护工作是否满意？	满意☑基本满意□不满意□			
其他意见和建议					

附件 6：水功能区水环境功能区划分方案



附件 7：工程位置图


灵昆北段标准堤（一期）工程
灵昆北段标准堤（二期）工程
图例
本工程位置
灵昆岛
慎江
黄华
羽山
岐头山
磐石
瓯江
龙湾永中
永昌
永兴
海滨
沙城
七都镇
状元
瑶溪
工程位置图