

编号: WK10391501-SB01

密级: 内 部

# 温州市瓯飞一期围垦工程（北片） 水土保持设施验收报告



建设单位:温州市瓯飞经济开发投资有限公司

编制单位:浙江省水利水电勘测设计院

2020年4月

# 温州市瓯飞一期围垦工程（北片）

## 水土保持设施验收报告

责任页

编制单位：浙江省水利水电勘测设计院

核 定：		彭庆卫（院 长）
审 查：		徐小燕（教 高）
校 核：		张根源（高 工）
项目负责人：		张 博（高 工）
编 写：		张 博（高 工）（第 1、4、7 章）
		宋立旺（高 工）（第 2、3、6 章）
		郝咪娜（高 工）（第 5 章、附图）

## 目 录

前 言 .....	1
1 项目及项目区概况 .....	3
1.1 项目概况 .....	3
1.2 项目区概况 .....	6
2 水土保持方案和设计情况 .....	8
2.1 主体工程设计 .....	8
2.2 水土保持方案 .....	8
2.3 水土保持方案变更 .....	8
2.4 水土保持后续设计 .....	9
2.5 水土保持措施和工程量 .....	9
3 水土保持方案实施情况 .....	11
3.1 水土流失防治责任范围 .....	11
3.2 弃渣场设置 .....	13
3.3 取土场设置 .....	13
3.4 水土保持措施总体布局 .....	13
3.5 水土保持设施完成情况 .....	14
3.6 水土保持投资完成情况 .....	17
4 水土保持工程质量 .....	20
4.1 质量管理体系 .....	20
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 .....	24
4.3 弃渣场稳定性评估 .....	25
4.4 总体质量评价 .....	25
5 工程初期运行及水土保持效果 .....	26
5.1 初期运行情况 .....	26
5.2 水土保持效果 .....	26

6 水土保持管理.....	29
6.1 组织领导.....	29
6.2 规章制度.....	29
6.3 建设管理.....	32
6.4 水土保持监测.....	32
6.5 水土保持监理.....	32
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	33
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	34
6.8 水土保持设施管理维护.....	34
7 结论及下阶段工作安排.....	35
7.1 自验结论.....	35
7.2 下阶段工作安排.....	35
8 附件及附图.....	38
8.1 附件.....	38
8.2 附图.....	40

## 前 言

温州市瓯飞一期围垦工程是温州市拓延发展空间、促进海洋经济发展、打造海西区北部大都市生态功能区的重要工程。根据省发改委、省水利厅对瓯飞工程列入省滩涂围垦规划的批复文件精神，结合温州市区域实际条件，为了从总体上加快瓯飞工程的建设速度，先行实施温州市瓯飞一期围垦工程是十分必要的。

根据温州市委书记办公会议纪要〔2014〕5号及市政府专题会议纪要〔2015〕81号精神，瓯飞一期围垦工程以温州市区与瑞安市海域行政分界线为界分为南北两片，由浙南产业集聚区管委会和瑞安市政府分别组织实施建设。

根据国家海洋局批复意见以及瓯飞一期围垦工程重要专项设施迁建配套项目等因素的制约，瓯飞北片先行实施建设。

温州市瓯飞一期围垦工程（北片）的专供料场为瓯飞霓屿料场。瓯飞霓屿料场于2011年9月30日取得采矿许可证，有效期至2022年2月13日结束。根据市政府办公室关于瓯飞专供料场处置的工作建议的批示，在2022年瓯飞专供料场采矿许可证到期之前，仍然由浙南产业集聚区（瓯飞管委会）作为主体，保持整体运作。2019年5月31日，市政府副秘书长彭魏滨受陈建明常务副市长委托主持召开专题会议，形成温州市人民政府专题会议纪要〔2019〕33号，会议原则同意从瓯飞霓屿岛料场向S1线灵昆车辆段A标调剂填料用于工程建设，S1线灵昆车辆段A标目前仍在施工中。故在瓯飞工程竣工验收时，无法封闭瓯飞霓屿料场，需要进行水土保持监测，不列入到此次温州市瓯飞一期围垦工程（北片）水土保持专项验收中。

温州市瓯飞一期围垦工程（北片）位于温州市龙湾区，工程建设内容包括新建北堤及东堤北段共计20.33km海堤；新建北1#闸、北2#闸及通航孔，东1#闸，水闸总净宽168m；新建1#隔堤（2379m）及2#隔堤（3039m）等。

2012年9月29日，浙江省发展和改革委员会签发（浙发改农经〔2012〕1234号）“关于温州瓯飞一期围垦工程可行性研究报告的批复”。2013年1月30日，《温州市瓯飞一期围垦工程初步设计报告》获得浙江省发改委（浙发改设计〔2013〕12号文“关于温州市瓯飞一期围垦工程初步设计的批复”。

本工程于 2013 年 7 月开工建设，2019 年 6 月完工。工程概算总投资为 272.93 亿元，建设单位为温州市瓯飞经济开发投资有限公司。

2011 年 9 月，浙江省水利水电勘测设计院按可行性研究深度要求编制完成了《温州市瓯飞一期围垦工程水土保持方案报告书》（送审稿）。2011 年 10 月 14 日，浙江省水利厅主持召开了该水土保持方案审查会议，并形成审查意见。2011 年 11 月，浙江省水利水电勘测设计院完成《温州市瓯飞一期围垦工程水土保持方案报告书》（报批稿）。2011 年 12 月，浙江省水利厅以浙水许〔2011〕98 号文批复工程水土保持方案。

在项目建设中，温州市瓯飞经济开发投资有限公司（以下简称“建设单位”）作为工程实施的组织者，根据水土保持方案的批复，及时组织相关单位全面开展了各项水土保持措施的实施。

2014 年 10 月，建设单位委托浙江省水利水电勘测设计院开展本工程的水土保持监测工作。水土保持监理工作由工程建设监理单位一并承担。

根据本工程质量监督检验评价报告及监理单位水土保持工程质量评定结果，本工程水土保持各单位工程、分部工程验收合格。

2020 年 3 月，省水电院中标本工程水土保持设施验收技术服务工作。根据《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（水利部令第 24 号修改）和《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133 号）的要求，省水电院会同建设单位共同成立工程水土保持设施验收组，多次进入现场核查，并配合建设单位召开水土保持设施验收协调会，收集水土保持设施验收相关资料，编制水土保持设施验收报告。

建设单位编报了工程水土保持方案，开展了水土保持监测、监理工作，手续完备；水土保持工程管理、施工、监理、财务等建档资料齐全；温州市瓯飞一期围垦工程（北片）各项水土保持设施基本符合水土保持工作的规定和防治目标要求，水土保持设施质量总体合格，具备正常运行条件，符合交付使用要求；水土保持设施的管理、维护措施已得到落实，已具备了竣工验收的条件。

# 1 项目及项目区概况

## 1.1 项目概况

### 1.1.1 地理位置

温州市瓯飞一期围垦工程（北片）位于温州瓯飞滩高滩区域范围，地理位置为北纬 $27^{\circ}56'5''\sim 27^{\circ}40'48''$ ，东经 $120^{\circ}55'13''\sim 120^{\circ}41'6''$ 。南、北边界分别是瑞安市与龙湾区边界及瓯江河口边界的外延线，东边大致平行龙湾二期堤线。

本工程包含北堤及东堤北段（桩号 $0+000\text{m}\sim 20+330\text{m}$ ），共计 $20.33\text{km}$ 海堤；北1#闸、北2#闸及通航孔，东1#闸，水闸总净宽 $168\text{m}$ ；1#隔堤（ $2379\text{m}$ ）及2#隔堤（ $3039\text{m}$ ）等。

### 1.1.2 主要技术经济指标

本工程为 I 等工程，主要建筑物海堤、北 1#闸、北 2#闸及通航孔、东 1#闸均为 1 级建筑物，1#隔堤、2#隔堤及水闸围堰为 3 级建筑物。北堤设计挡潮标准为 100 年一遇设计高潮位加同频率风浪爬高，允许部分越浪；东堤设计挡潮标准为 50 年一遇设计高潮位加同频率风浪爬高，允许部分越浪（东堤结构按 1 级建筑物、100 年一遇设计）；北 1#闸、北 2#闸及通航孔设计挡潮标准为 100 年一遇，东 1#闸设计挡潮标准为 50 年一遇；隔堤设计挡潮标准为 50 年一遇。

海堤为土石混合组合式断面结构，北堤采用路堤结合型式，北堤迎潮面护面采用灌砌块石保护，东堤及 2#隔堤迎潮面护面采用扭王字块体保护。北堤堤顶高程为  $7.40\text{m}$ ，防浪墙顶高程为  $8.00\text{m}$ ，堤顶净宽为  $7.0\text{m}$ （不含防浪墙）；东堤北段堤顶高程为  $7.80\text{m}$ ，防浪墙顶高程为  $8.80\text{m}$ ，堤顶净宽为  $7.0\text{m}$ （不含防浪墙）。海堤地基采用塑料排水插板处理。

水闸采用无翼墙布置型式。闸室、连接空箱、岸墙及翼墙等基础均采用钻孔灌注桩处理，打桩前先进行真空联合堆载预压。

### 1.1.3 项目投资

工程概算总投资为 $272.93$ 亿元，建设资金由温州市瓯飞经济开发投资有限公司出资解决。

### 1.1.4 项目组成及布置

温州市瓯飞一期围垦工程（北片）主要由海堤、隔堤、水闸、工程管理区等部分组成。

#### 1) 海堤

桩号 0+000m~4+300m 为北堤，西起点位于已建海滨围垦的北堤。新建北堤呈东西向布置，堤线基本与浅滩二期南堤堤线平行，河口处略有放大，与浅滩二期南堤堤线平均间距约 3.0km，涂面高程 0.00m~-3.00m，长 4.30km（海堤转弯段长度计入东堤部分）。

桩号 4+300m~20+330m 为东堤北段，位于围区东侧，沿海涂涂面高程走势呈南北向布置，北侧与北堤连接过渡，南侧与南堤相接，涂面平均高程约-3.0m，瓯飞北片东堤北段长 16.03km。

1#隔堤西起龙湾二期围涂工程 2#施工道路，东至东堤桩号 13+066m 处，总长 2379m。

2#隔堤西起龙湾二期围涂工程南堤，东至东堤桩号 20+234m 处，总长 3039m。

#### 2) 水闸

瓯飞北片包含北 1#闸、北 2#闸及通航孔、东 1#闸，水闸总净宽 168m（含 16m 通航孔）。

北 1#闸、北 2#闸布置在北堤上，最大过闸流量 $\geq 1000\text{m}^3/\text{s}$ ，属于大型水闸，北 2#闸设有通航建筑物。东 1#闸布置在东堤上，最大过闸流量  $501\text{m}^3/\text{s}$ ，属于中型水闸。

#### 3) 工程管理区

在温州空港新区天城围垦区块设置保障基地一处，占地面积  $6.63\text{hm}^2$ 。管理区设置施工现场管理部门，工程完建后作为围区开发管理机构用房。

### 1.1.5 施工组织及工期

#### 1) 参建单位

各参建单位详见表1-1。

表1-1 工程参建单位一览

责任单位	单位名称	工作内容
建设单位	温州市瓯飞经济开发投资有限公司	工程建设管理
主体设计单位	浙江省水利水电勘测设计院	主体工程设计
水土保持方案编制单位	浙江省水利水电勘测设计院	水土保持方案编制
水土保持监测单位	浙江省水利水电勘测设计院	水土保持监测
施工单位	中交第三航务工程局有限公司	I 标
	浙江省围海建设集团股份有限公司	II 标
	浙江省第一水电建设集团股份有限公司	III 标
	浙江省正邦水电建设有限公司	IV 标
	浙江省水电建筑安装有限公司	V 标
监理单位	浙江水专工程建设监理有限公司	工程监理
检测单位	浙江省水利河口研究院	第三方检测
质监单位	浙江省水利水电工程质量与安全监督管理中心	工程质量监督

## 2) 取料场

工程所需填筑料取自霓屿料场。

## 3) 弃渣场

本工程不设弃渣场。

## 4) 施工场地

施工单位项目部位于瓯飞保障基地管理区内，部分拌合站、预制场、临时堆场布置在海堤占地内，均位于永久占地中，其余施工场地占地面积 10.97hm<sup>2</sup>。

## 5) 施工道路

项目建设区路网发达，均有地方道路到达施工现场，施工区内利用围区道路运输，部分新增的施工便道位于海堤红线范围内，不新增临时占地。

## 6) 施工工期

本工程于 2013 年 7 月开工建设，2019 年 6 月完工。

### 1.1.6 土石方情况

经统计，本工程共计开挖土方 22.90 万 m<sup>3</sup>，为水闸开挖方，用于海堤闭气土填筑，

填方4034.96万 $m^3$ ，包括闭气土方、抛石、块石填筑、碎石垫层等。本工程无弃方产生。

### 1.1.7 工程占地

工程实际征占地面积559.11 $hm^2$ ，其中永久占地548.14 $hm^2$ ，包括北堤、东堤、隔堤、水闸和管理区占地；施工临时占地10.97 $hm^2$ ，包括施工营地、拌合站、预制场、临时堆场等占地。

### 1.1.8 拆迁安置与专项设施改（迁）建

拆迁户的安置由本工程征用土地并出资，拆迁安置与专项设施改（迁）建均由当地统一组织实施。因此，拆迁安置防治区不纳入本工程防治责任范围。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

工程区及周边为低山丘陵、岛屿和滨海平原，出露地表的山脉和岛屿主要为雁荡山脉的东侧余脉。岛屿高程一般在300m以下。工程区所在地区海涂坡度较平缓，涂面高程一般在-4.0m~-1.0m之间，由于受水流及潮流影响，河道底高程一般在-5.0m~-9.0m。

工程区地处亚热带湿润季风气候区，受季风气候的影响，四季分明，空气湿润，雨水丰沛。多年平均气温为17.3 $^{\circ}C$ ，多年平均降雨量1228mm，多年平均蒸发量1538.3mm（E20）。平均风速6.9m/s，主导风向EN。台汛期是本地区洪涝灾害主要发生期。

工程区在地质构造上属华夏褶皱系范围，受NNE向和NNW向两组断裂影响较大，在现代的基本地貌单元上显示比较突出。本区区域构造稳定，地震动峰值加速度为0.05g（相应地震基本烈度值为VI度），地震动反应谱特征周期为0.65s。

工程区主要土壤类型为粗骨土、滨海盐土和水稻土。植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带，工程沿海滩涂基本无植被分布。

### 1.2.2 水土流失及水土保持情况

根据全国土壤侵蚀类型区划，项目区属水力侵蚀为主类型区中的南方红壤区，土

壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，滩涂的土壤侵蚀模数背景值为 $0t/(km^2 a)$ ；其它区域以林地、耕地为主，平均土壤侵蚀模数背景值为 $300t/(km^2 a)$ 。

根据《全国水土保持规划(2015~2030年)》和《浙江省水利厅 浙江省发展和改革委员会关于公布省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》(公告〔2015〕2号)，本工程不涉及国家级和省级水土流失重点防治区和水土流失重点防治区。本工程不涉及崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。

## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

2011年5月19日，浙江省发展和改革委员会以“浙发改农经〔2011〕488号”文对温州市瓯飞一期围垦工程项目建议书进行了批复。浙江省水利水电勘测设计院于2011年9月编制完成《温州市瓯飞一期围垦工程可行性研究报告》（送审稿）。2012年9月29日，浙江省发展和改革委员会签发（浙发改农经〔2012〕1234号）“关于温州瓯飞一期围垦工程可行性研究报告的批复”。我院根据可研审查意见、可研联合会审会议纪要以及批复要求，以及咨询意见等，于2012年11月编制完成《温州市瓯飞一期围垦工程初步设计报告》（送审稿）。2012年11月15日~16日，浙江省发改委和省水利厅在杭州联合主持召开了《温州市瓯飞一期围垦工程初步设计报告》审查会。2013年1月30日，《温州市瓯飞一期围垦工程初步设计报告》获得浙江省发改委（浙发改设计〔2013〕12号文）“关于温州市瓯飞一期围垦工程初步设计的批复”。

### 2.2 水土保持方案

2011年9月，浙江省水利水电勘测设计院按可行性研究深度要求编制完成了《温州市瓯飞一期围垦工程水土保持方案报告书》（送审稿）。2011年10月14日，浙江省水利厅组织召开了该工程水土保持方案报告书（送审稿）审查会，形成专家组评审意见。2011年11月，浙江省水利水电勘测设计院完成《温州市瓯飞一期围垦工程水土保持方案报告书》（报批稿）。2011年11月23日，浙江省水利厅以浙水许〔2011〕98号文批复工程水土保持方案。

### 2.3 水土保持方案变更

由于本工程水土保持方案是在可研阶段编制，在工程实施过程中，对照原水土保持方案不可避免的会产生一定的变化，包括防治责任范围、工程土石方挖填工程量、水土保持措施工程量等。为了做好本工程的水土保持管理工作，对照《浙江省生产建设项目水土保持管理办法》（浙水保〔2019〕3号），本工程水土保持变更情况对照见表2-1。

表2-1 水土保持变更情况对照表

序号	浙水保(2019)3号规定	本工程情况		是否存有重大变更
		方案设计	实际情况	
一	生产建设项目地点、规模发生重大变化的情形			
1	水土保持防治责任范围增加30%以上的	防治责任范围712.94hm <sup>2</sup>	防治责任范围674.71hm <sup>2</sup>	否
2	开挖填筑土石方总量增加30%以上的	开挖填筑土石方总量5842.69万m <sup>3</sup>	开挖填筑土石方总量4057.86万m <sup>3</sup>	否
3	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过300米的长度累计达到该部分线路长度的20%以上的	不涉及	不涉及	否
4	施工道路或者伴行道路等长度增加20%以上的	不涉及	不涉及	否
5	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度20公里以上的。	不涉及	不涉及	否
二	水土保持措施发生重大变化的情形			
1	表土剥离量减少30%以上的	不涉及	不涉及	否
2	植物措施总面积减少30%以上的	植物措施面积157.33hm <sup>2</sup>	植物措施面积154.37hm <sup>2</sup> , 减少2%	否
三	弃渣场发生重大变化的情形			
1	在水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场的	不涉及	不涉及	否

本项目在后续施工过程中,工程地点规模等未变,没有重新办理立项手续,因制约因素瓯飞北片先行实施,因此本项目不涉及重大变更,也不涉及相关备案情况。

## 2.4 水土保持后续设计

主体工程初步设计和施工图设计中,有专门的水土保持章节,将水土保持投资纳入到工程总投资中,以确保各项水土保持措施的资金及时落实到位。设计内容主要为海堤内侧排水沟等措施。

## 2.5 主要设计措施和工程量

### 2.5.1 水土流失防治分区

根据批复的水土保持方案,本工程水土流失防治责任范围划分为主体工程防治区

和料场防治区。

## 2.5.2 水土流失防治分区措施

### 1) 主体工程防治区

#### ①工程措施

海堤背坡排水沟长 38.4km；管理区覆土 0.2 万 m<sup>3</sup>，排水沟长 500m；临时设施区覆土 6.0 万 m<sup>3</sup>。

#### ②植物措施

海堤背坡撒播草籽 383.32hm<sup>2</sup>；工程管理区园林绿化 2400m<sup>2</sup>；临时设施区园林绿化 12.0hm<sup>2</sup>。

#### ③临时措施

临时设施区临时排水沟 3526m；沉砂池 4 个。

### 2) 料场防治区

#### ①工程措施

表土剥离 19.21 万 m<sup>3</sup>，表土回填 13.01 万 m<sup>3</sup>；截水沟长 2218m；料场底部平台排水沟 3073m。

#### ②植物措施

底部平台撒播混合草籽 153.27hm<sup>2</sup>；厚层基材喷射植被护坡 2.0hm<sup>2</sup>。

#### ③临时措施

料场临时排水沟 6363m；沉砂池 17 个。施工道路临时排水沟 8170m；填方边坡撒播草籽 0.50hm<sup>2</sup>。施工临时设施临时排水沟长 2325m；沉砂池 4 个。表土临时堆场防护长 2376m，撒播植草 13.0hm<sup>2</sup>。

### 3 水土保持方案实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

##### 3.1.1 实际发生的水土流失防治责任范围

根据工程实际情况，工程水土流失防治责任面积为 674.71hm<sup>2</sup>，其中项目建设区 559.11hm<sup>2</sup>，直接影响区 115.60hm<sup>2</sup>。

##### 1) 项目建设区

项目建设区包括永久占地、施工临时占地，面积共计 559.11hm<sup>2</sup>。其中工程永久占地 548.14hm<sup>2</sup>，包括北堤、东堤、隔堤、水闸和管理区占地；施工临时占地 10.97hm<sup>2</sup>，包括施工营地、拌合站、预制场、临时堆场等占地。

##### 2) 直接影响区

直接影响区包括：海堤外海侧 50m 区域，共计 115.60hm<sup>2</sup>。

实际发生的水土流失防治责任范围见表 3-1。

表 3-1 实际发生的水土流失防治责任范围

防治责任范围	占地性质	项目	面积 (hm <sup>2</sup> )
项目建设区	工程永久占地	北堤、东堤(水闸)	456.94
		隔堤	84.57
		管理区	6.63
		小计	548.14
	施工临时占地	施工用地	10.97
		小计	10.97
合计			559.11
直接影响区	海堤外海侧50m区域		115.60
	合计		115.60
总计			674.71

##### 3.1.2 水土流失防治责任范围调整及其原因

##### 1) 水土流失防治责任范围调整情况比较

工程实际发生的水土流失防治责任范围与批复的水土保持方案中的水土流失防

治责任范围对比详见表 3-2。

表 3-2 水土流失防治责任范围对比 单位：hm<sup>2</sup>

序号	分区	防治责任范围								
		方案设计			实际发生			增减情况		
		小计	项目建设区	直接影响区	小计	项目建设区	直接影响区	小计	项目建设区	直接影响区
1	海堤	672.14	555.41	116.73	657.11	541.51	115.60	-15.03	-13.90	-1.13
2	管理区	0.80	0.80	0	6.63	6.63	0	5.83	5.83	0
3	海堤施工临时设施区	40.00	40.00	0	10.97	10.97	0	-29.03	-29.03	0
合计		712.94	596.21	116.73	674.71	559.11	115.60	-38.23	-37.10	-1.13

## 2) 水土流失防治责任范围调整原因分析

原水保方案水土流失防治责任范围包括围区范围，实际本工程只建设海堤水闸管理区等建构物，围区范围不属于本工程建设内容；原水保方案中将海堤外海侧 70m 管理范围纳入防治责任范围，实际该区域海域未被征用；原水保方案中包括石料场内容，实际本工程不将石料场纳入本次验收范围。以上几部分内容所涉及的相关水土流失防治责任范围不计入本次验收范围对比，此外，将原水保方案水土流失防治责任范围剩余区域划分为南片及北片，其中的北片区域计入本次验收范围对比。

工程实际扰动和影响范围面积 693.11hm<sup>2</sup>，较批复的水土流失防治责任范围 731.34hm<sup>2</sup>减少 38.23hm<sup>2</sup>，其主要原因如下：

### (1) 海堤

本工程水保方案在可行性研究阶段编制，东堤基本沿-4m 等深线位置布置，施工图设计中东堤基本沿-3m 等高线布置，北堤与两处隔堤长度均减小，故海堤实际占地较方案设计减少了 13.90hm<sup>2</sup>。

### (2) 管理区

可研阶段估列工程管理区 2 处，面积 0.4hm<sup>2</sup>。工程实际在位于温州空港新区天城围垦区

块设置保障基地一处，用于瓯飞围垦一期工程管理，面积  $6.63\text{hm}^2$ ，实际占地较方案设计增加了  $5.83\text{hm}^2$ 。

### (3) 施工临时设施区

可研阶段施工临时设施区计划布置在丁山二期围区和海滨围垦区，占地面积  $40.00\text{hm}^2$ ，实际施工单位项目部位于瓯飞保障基地管理区内，部分拌合站、预制场、临时堆场布置在海堤占地内，均位于永久占地中，实际施工临时设施区占地面积  $10.97\text{hm}^2$ ，较方案设计减少了  $29.03\text{hm}^2$ 。

### (4) 直接影响区

由于工程施工时严格控制施工占地范围，采取措施尽可能减少对周边环境的影响，其施工区周边直接影响区大部分没有发生，实际施工产生的影响范围主要为海堤外海侧  $50\text{m}$  区域，减少了  $1.13\text{hm}^2$ 。

## 3.2 弃渣场设置

经统计，本工程共计开挖土方  $22.90$  万  $\text{m}^3$ ，为水闸开挖方，用于海堤闭气土填筑，填方  $4034.96$  万  $\text{m}^3$ ，包括闭气土方、抛石、块石填筑、碎石垫层等。本工程无弃方产生。

## 3.3 取土场设置

工程所需填筑料取自霓屿料场。

## 3.4 水土保持措施总体布局

建设单位在施工过程中，对各防治区实施了水土保持方案设计的各项水土保持措施，现场核查表明：各项已建成的水土保持措施实施及运行情况良好、布局合理、完整，符合水土保持和工程建设要求，水土流失防治效果明显。因料场不在本次验收范围内，故增设施工临时设施防治区。工程各防治分区的水土流失防治措施体系详述如下：

### 3.4.1 主体工程防治区

包括海堤内侧坡面下方排水措施；工程管理区绿化覆土、排水措施；海堤背水坡绿化措施、工程管理区园林绿化等措施。

表 3-3 主体工程防治区实际防治措施体系与方案设计对比情况表

措施类型	方案设计措施体系	实际措施体系
工程措施	海堤排水、管理区覆土、排水措施	海堤排水、管理区覆土、排水措施
植物措施	海堤背水坡绿化、管理区绿化	海堤背水坡绿化、管理区绿化
临时措施	-	钻渣泥浆沉淀池

### 3.4.2 施工临时设施防治区

包括施工临时设施区排水沉沙措施，施工结束后拆除建筑物、平整场地等措施。

表 3-4 施工临时设施防治区实际防治措施体系与方案设计对比情况表

措施类型	方案设计措施体系	实际措施体系
工程措施	施工临时设施防治区表土回填	施工临时设施防治区场地平整
植物措施	施工临时设施防治区绿化	-
临时措施	施工临时设施防治区排水沉沙	施工临时设施防治区排水沉沙

### 3.4.7 水土流失防治措施体系及总体布局调整及其原因

实际实施的水土流失防治措施体系中，采取的各项措施基本与批复的水土保持方案相同。水闸基础处理方式由预制管桩改为混凝土钻孔灌注桩，临时措施增加了钻渣泥浆沉淀池措施；施工临时设施区设置在围区内，由吹填土形成，施工结束后拆除临时建筑，对场地进行平整后恢复原状，未实施覆土绿化措施。

## 3.5 水土保持设施完成情况

工程实施的水土流失防治措施主要包括工程措施、植物措施和临时措施，实际施工中的水土保持措施主要发生在 I 区（主体工程防治区）、II 区（施工临时设施防治区）。

### 3.5.1 I 区（主体工程防治区）

本区水土保持措施包括海堤背水坡排水、工程管理区覆土、排水措施等。

#### 1) 工程措施

##### ① 工程量比较及实施进度

实际完成的工程措施工程量与水保方案的工程量比较及实施时间见表 3-5。

表 3-5 I 区工程措施工程量比较及实施时间

实施区域	措施名称		单位	方案设计	实际完成	增减(+/-)	完成时间
主体工程区	回覆表土		m <sup>3</sup>	2000	16500	+14500	2014.3-2015.6
	海堤背水坡排水沟	砼	m <sup>3</sup>	6685	3750	-2935	2018.12-2019.6
		土方开挖	m <sup>3</sup>	350	1250	+900	2014.6-2014.12
	管理区排水沟	砼	m <sup>3</sup>	270	860	+590	2014.6-2014.12

### ② 工程量变化分析

工程管理区面积较方案设计阶段面积增加较多，故管理区排水沟数量及表土回覆数量有所增加，方案设计阶段海堤背水坡排水沟为 C20 细石砼灌砌块石矩形排水沟（宽×深=50cm×50cm），实际排水沟形式为 D50 砼预制 U 型排水沟，工程量有所减少。

## 2) 植物措施

### ① 工程量比较及实施进度

实际完成植物措施工程量与水保方案的工程量比较及实施时间见表 3-6。

表 3-6 I 区植物措施工程量比较及实施时间

实施区域	措施名称		单位	方案设计	实际完成	增减(+/-)	完成时间
主体工程区	海堤背水坡绿化	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	157.09	148.61	-8.48	2017.9~2019.6
		观景平台绿化	hm <sup>2</sup>	0	4.40	+4.40	2018.3~2019.6
	管理区绿化	园林绿化	m <sup>2</sup>	2400	13564	+11164	2016.4~2018.6

### ② 工程量变化分析

工程实际完成的植物措施以撒播草籽和园林绿化为主，由于海堤长度略有减少，故堤防背水坡撒播草籽面积有所减少；新增了多处景观平台园林式绿化，面积 4.40

hm<sup>2</sup>，工程管理区项目部绿化面积与方案设计阶段相比增加较大，主要与管理区面积增加有关。

### 3) 临时措施

#### ① 工程量比较及实施进度

实际完成的临时措施工程量与水保方案的工程量比较及实施时间见表 3-7。

表 3-7 I 区临时措施主要工程量比较

实施区域	措施名称	单位	方案设计	实际完成	增减(+/-)	完成时间
主体工程区	钻渣泥浆沉淀池	个	0	32	+32	2015.1-2016.1

#### ② 工程量变化分析

由于水闸基础处理方式由预制管桩改为混凝土钻孔灌注桩，所以临时措施增加了钻渣泥浆沉淀池，数量32个。

### 3.5.2 II 区（施工临时设施防治区）

本区水土保持措施主要为施工临时设施区的场地平整和临时排水措施等。

#### 1) 工程措施

##### ① 工程量比较及实施进度

实际完成的工程措施工程量与水保方案的工程量比较及实施时间见表 3-8。

表 3-8 II 区工程措施主要工程量比较

实施区域	措施名称	单位	方案设计	实际完成	增减(+/-)	完成时间
施工临时设施区	场地平整	hm <sup>2</sup>	0	10.97	+10.97	2018.1-2019.6
	表土回覆	万 m <sup>3</sup>	6.00	0	-6.00	-

#### ② 工程量变化分析

施工临时设施区设置在围区内，由吹填土形成，表面无表土形成，施工结束后拆除临时建筑，只需对围区场地进行平整后恢复原状即可，无需回覆表土。

## 2) 临时措施

### ① 工程量比较及实施进度

实际完成的临时措施工程量与水保方案的工程量比较及实施时间见表 3-9。

表 3-9 II 区临时措施主要工程量比较

实施区域	措施名称		单位	方案设计	实际完成	增减(+/-)	完成时间
施工临时设 施区	排水沟	开挖土方	m <sup>3</sup>	2144	3536	+1392	2014.5~2016.7
	沉沙池	开挖土方	m <sup>3</sup>	65	220	+155	2014.5~2016.7

### ② 工程量变化分析

为防止施工期施工场地造成水土流失，各施工单位重视临时排水沉沙措施布设，临时排水沟、沉沙池较水保方案设计数量均有所增加。

## 3.6 水土保持投资完成情况

### 3.6.1 实际完成的水土保持措施投资

实际完成的水土保持总投资共计 2449.01 万元。实际完成的水土保持措施投资见表 3-10。

表 3-10 实际完成的水土保持措施投资 单位：万元

序号	工程或费用名称	合计
一	第一部分 工程措施	178.88
二	第二部分 植物措施	1823.60
三	第三部分 施工临时工程	8.03
四	第四部分 独立费用	438.50
1	建设管理费	60.32
2	科研勘测设计费	210.32
3	水土保持监理费	50.26
4	水土保持监测费	100.00
5	水土保持设施验收费	17.60
	一至四部分合计	2249.01
五	水土保持补偿费	0
六	总计	2449.01

### 3.6.2 水土保持措施投资调整及其原因

#### 1、水土保持措施投资调整情况比较

实际发生的水土保持投资与批复水土保持方案的水土保持投资对比详见表 3-11。

表 3-11 水土保持工程实际投入及对比 单位：万元

序号	工程或费用名称	方案设计	实际完成	变化
一	工程措施	295.14	178.88	-116.26
二	植物措施	1102.61	1823.60	+720.99
三	临时措施	3.35	8.03	+4.68
四	独立费用	419.09	438.50	+19.41
1	建设管理费	42.03	60.32	+18.29
2	科研勘测设计费	192.03	210.32	+18.29
3	水土保持监理费	35.03	50.26	+15.23
4	水土保持监测费	100.00	100.00	0
5	水土保持设施验收费	50.00	17.60	-32.40
五	基本预备费	182.02	0	-182.02
六	水土保持补偿费	0	0	0
七	水土保持总投资	2002.21	2449.01	+446.80

## 2、投资变化原因分析

本工程实际完成水土保持总投资共计 2449.01 万元，较水土保持方案计列的水土保持总投资 2002.21 万元增加 446.80 万元。投资变化及原因分析如下：

(1) 依据工程结算最后支付的材料及施工细目表，各分区累计工程措施实际发生投资为 178.88 万元，较水土保持方案计列的水土保持总投资 295.14 万元减少 116.26 万元。工程措施投资变化的主要原因为：

由于海堤背水坡排水沟由 C20 细石砼灌砌块石矩形排水沟改为为 D50 砼预制 U 型排水沟，工程量减少较多，由于其单价较高，故投资减少量也较多，虽然其余工程措施量有所增加，工程措施投资仍有减少。

(2) 植物措施设计投资 1102.61 万元，实际投资 1823.60 万元，增加 720.99 万元，变化的主要原因是：

由于海堤背水坡景观平台及管理区增加了大面积的园林绿化，且其造价较高，加之养护与补种的成本，导致植物措施投资增加较多。

(3) 临时措施实际发生投资为 8.03 万元，较水土保持方案计列投资 3.35 万元增加 4.68 万元。临时措施投资变化的主要原因为：

临时措施中增加了钻渣泥浆沉淀池，排水沟和沉沙池的数量也有所增加，所以临时措施投资与水保方案阶段相比有所增加。

(4) 独立费用实际产生 438.50 万元。独立费用较方案批复的 419.09 万元增加 19.41 万元，主要是因为独立费用按实际发生计列，实际预备费未发生。

### (5) 水土保持补偿费

本工程水土保持补偿费已列入瓯飞一期促於工程损坏的水土保持补偿费中，本工程不重复计算。建设单位于 2017 年 12 月 14 日足额缴纳了水土保持补偿费共计 181.57 万元。

## 4 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

为保证工程各项水土保持设施按照批复方案顺利实施，建设单位根据工程建设实际情况，制定了以建设单位为主体，设计单位、施工单位、监理单位等参加的综合质量管理体系。

#### 4.1.1 建设单位质量管理体系

1) 建立健全项目工程质量管理体系，配备质量管理专职人员，组建工程建设项目部，负责本单位及工程项目的基建质量管理工作。

2) 负责工程项目现场质量工作的综合管理和组织协调，负责组织监理、施工项目部落实相应的质量责任。

3) 参加招投标工作，核查相关质量要求响应情况。

4) 对符合创优条件的项目编制工程创优规划并组织实施，督促各参建单位制定创优实施细则并监督执行。

5) 审批设计项目部、施工项目部编制的建设标准强制性条文执行计划；审查监理单位上报的工程强制性条文执行汇总表；审批各参建单位“标准工艺”管理及应用的策划文件质量通病防治措施。

6) 组织有关单位开展施工图会检工作，并把“标准工艺”的应用作为施工图会检的内容之一。

7) 推行“首例试点”制度。在各分项工程开始前，按照“标准工艺”等规范完成实体样板，经检查总结后方可开展大面积施工，确保整个工序的质量和工艺。

8) 加强现场日常质量巡视，定期或随机组织质量例行检查活动，跟踪检查质量问题的闭环整改情况。

9) 负责项目建设质量管理工作信息的上报、传递和发布。

10) 组织工程中间验收、竣工预验收、质量评定工作，参加项目竣工验收。

11) 参加工程各阶段质量监督活动。

12) 负责对设计、施工、监理单位的质量管理工作进行考核与评价。

13) 对工程项目质量管理工作不称职的施工项目经理、质量管理人员，项目总监理工程师

师、质量监理人员，提出撤换要求。

14) 参与并配合项目质量事故(事件)的调查处理工作。

#### 4.1.2 设计单位质量管理体系

##### 4.1.2.1 设计前期质量控制

建设单位组织加强对初步设计方案的合理性、先进性、典型设计应用等情况的审查，鼓励设计单位对本工程的特点开展设计技术创新、优化。

1) 实行投资控制，确保工程主要经济技术指标在国内同类工程中具有先进性。

2) 需要多方案、多角度进行设计优化，实现技术经济性、功能可靠性、投资合理性、施工及运行便利性，以及全寿命周期成本管理、环保节能、水土保持功能、环境和谐统一等。

3) 编制贯彻通用设计、通用设备、“两型三新”应用方案，《设计创优实施细则》，经审查后在设计过程中严格贯彻。

4) 编制《质量通病防治措施》和《强制性条文实施细则》，在施工图纸中严格落实强制性条文，从设计角度提出消除质量通病的措施，为工程创优提供技术支持。

##### 4.1.2.2 施工图纸的审核与设计变更管理

1) 设计单位内部严格执行设计图纸的校核、审查程序，加强设计质量的事前控制，保证施工图纸的正确性和深度要求。充分做好技术、经济的分析与比较，严格控制事后的设计变更。

2) 开工前施工图纸审查由建设单位组织，在监理单位预审基础上，各参建单位专业技术人员参加进行严格会审。加强专业接口的审查，避免简单图纸套用，严格控制因设计工作深度不够造成的设计差错，减少设计变更，杜绝因设计原因造成工程返工。设计单位编制《图纸交底大纲》对参建单位进行施工图纸交底。以上会议纪要由业主项目部负责编发负责整理，分发各单位，并归档。

##### 3) 设计质量工作考核

按照设计合同条款对设计质量进行考核、评价、激励。

#### 4.1.3 监理单位质量管理体系

本工程监理单位为浙江水专工程建设监理有限公司。

#### 4.1.3.1 机构组成

监理公司通过招、投标中标之后，分别立即按合同要求发文成立了监理工程师办公室，同时根据要求制定了《监理规划》、《监理实施细则》、《监理人员岗位责任制》、《监理人员行为准则》、《现场监理十不准》等制度，明确分工、明确职责、落实责任，在工作中做到“严格监理、优质服务、科学公正、廉洁自律”的原则做好监理工作。

#### 4.1.3.2 质量管理措施

监理办建立健全质量保证体系，对所有施工环节进行有效控制，明确岗位职责，建立严密、完整、科学、规范的监理工作程序和控制措施，让每位监理人员熟知并做到各负其责、恪尽职守。

##### 1) 事前控制

在开工前监理办检查承包人进场人员、设备等资源投入到位情况、施工单位的质保体系制度。对承包人的施工组织设计及分项工程的开工报告进行认真审批，同时加强审查承包人的工程进度计划是否满足工期的要求；施工方法、施工工艺是否符合技术规范要求；施工放样是否满足设计要求。

##### 2) 事中控制

审查、检验承包人主要材料的来源、质量和进场计划，对材料生产厂家的生产能力、运输条件等进行了调查，并在承包人自检的基础上加强试验检测工作。加强技术交底，现场旁站与巡查，发现问题及时纠正与处理，对承包人的各种标准试验均进行了平行试验进行验证，并给予批复后方可使用。标段成立了质量管理小组，完善质量自检体系，现场严格按照设计图纸及施工规范施工，各分项工程施工质量均满足要求。在施工过程中发现质量隐患及时要求施工单位整改。

##### 3) 事后控制

监理办严格落实中间交验制度，每道工序完工后，承包人进行自检，符合要求后报监理检查，监理办组织相关人员检查验收，对存在问题分析查找原因，提出整改措施，待措施落实后方可进行下道工序施工，从而保证每道工序的施工质量。

#### 4.1.4 质量监督单位质量管理体系

本工程质量监督单位为浙江省水利水电工程质量与安全监督管理中心。质量监督单位对工程质量、安全、合同与造价、监理工作进行全面检查。通过外业和内业检查，以翔实的数据和照片对工程的实体质量、现场管理及资料检查情况进行了集中反馈，向建设单位清晰展示检查中存在的问题并提出解决问题的建议和措施。

#### 4.1.5 施工单位质量管理体系

本工程主体工程施工单位主要有中交第三航务工程局有限公司、浙江省围海建设集团股份有限公司、浙江省第一水电建设集团股份有限公司、浙江省正邦水电建设有限公司、浙江省水电建筑安装有限公司。

##### 4.1.5.1 机构组成

为保证本工程施工顺利进行，根据施工特点，施工单位组建了项目经理部。项目经理部下设工程技术部、质量监督部、物资设备部、安全保障部、工程协调部、综合办公室、中心试验室、财务部、计划合同部等。

##### 4.1.5.2 质量管理措施

在工程建设的全过程中，以全面质量管理为中心，以 ISO9002 质量体系标准为准则，严格执行行业的有关规定，对工程质量进行全面控制。在施工过程中对工程项目实行质量管理目标，工程质量达到一次交验合格，具体实施中有以下控制措施：

1) 按照 ISO9002 质量体系要求，建立完善的质量管理体系和质量保证体系，制定创优规划，使每道工序都在严格的质量监控之下进行，实行全面质量管理。

2) 组织精明强干的施工作业队伍，明确分工，加强协作，注重上道工序与下道工序间的密切配合。

3) 各单项工程、各工种均实行项目负责制和岗位责任制，质量指标直接与施工人员经济挂钩，奖优罚劣、重奖重罚，分项分部工程质量指标均列入奖罚内容。

4) 采取多种形式对项目全员进行质量教育，施工前组织施工人员结合各自所承担的施工任务，进行监理程序、合同条款、施工工艺及规范的培训。加强各工种的岗位技能培训，对全员进行质量意识教育。

5) 运行科学的管理方法和现代化的监测工具，强化工程质量管理，认真执行设计图纸

审核制度，并组织施工人员进行全面的技术交底。

6) 加强试验检测工作，严格检验各种工程材料，严格按照施工配料，确保各部位强度达到设计要求。

7) 项目部设专职质量检查工程师，监督检查工程质量，对每一道工序均进行全面严格的质量检查，实行内部质量上级管理制度。

8) 推行全面质量管理，对工程质量进行全过程的动态管理。开展难点工序技术攻关活动，及时解决施工中的重难点和质量问题。

## 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

### 4.2.1 工程项目划分及结果

根据施工单位、监理单位提供的资料，对主体设计中具有水土保持功能的措施进行了单元工程划分。另外，根据《水土保持工程质量评定规程》对划分结果进行了补充和完善。详见表4-1。

表4-1 水土保持工程项目划分情况

分区	单位工程	分部工程	单元工程说明	单元工程个数
主体工程区	防洪排导工程	排水工程	土石方开挖、回填、混凝土	1279
	植被建设工程	点片状植被	绿化	645
	临时防护工程	临时拦挡	土石方开挖、回填	32
施工临时设施区	土地整治工程	土地整治	土石方开挖、回填	35
	临时防护工程	临时排水	土石方开挖、回填	35

### 4.2.2 各防治区工程质量评定

在工程实施过程中，建设单位对工程质量进行日常管理、指导、监督和检查，充分发挥质量保障体系的作用，从材料进场到过程监控再到验收，严把质量关，对各个分项工程进行自检、自查，使工程质量得到了有效保障。

根据主体工程监理单位的质量评定结果和水土保持设施现场抽查结果，参考主体工程质量评定有关规定和《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)，水土保持设施工程质量评

定结果见表 4-2，植物措施质量评定见表 4-3。

表 4-2 水土保持工程措施质量评定

防治分区	单位工程	分部工程	外观质量	质量评定
主体工程防治区	防洪排导工程	排水工程	排水系统设置满足排水要求	合格
施工临时设施区	土地整治工程	土地整治	场地平整并恢复原地貌	合格

表 4-3 水土保持植物措施质量评定

防治分区	单位工程	分部工程	外观质量	质量评定
主体工程防治区	植被建设工程	点片状植被	植物选材合理、栽植位置适当；挖穴回土较好，修剪合理；病死植株及时更换，苗木规格达到要求；适合当地的立地条件，生长良好；养护管理到位。	合格

表 4-4 水土保持临时措施质量评定

防治分区	单位工程	分部工程	外观质量	质量评定
主体工程防治区	临时防护工程	临时拦挡	拦挡外观完整、无破损	合格
施工临时设施区	临时防护工程	临时排水	排水系统设置满足排水要求	合格

### 4.3 弃渣场稳定性评估

本工程不涉及弃渣场。

### 4.4 总体质量评价

综合以上的质量评定结果，本工程实施的水土保持措施目前运行状况良好，能够有效地防治水土流失，满足水土保持的要求，本工程的水土保持措施质量总体合格。

## 5 工程初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

本工程的各项水土保持工程建成后，运行情况良好，各项水保设施安全稳定，历暴雨台风后水保设施完好，未见损坏，起到了较好的水土保持作用，基本上达到了水土流失防治预期的效果。

### 5.2 水土保持效果

#### 5.2.1 水土流失治理

##### 1) 扰动土地整治率

根据现场监测及调查结果，本工程共扰动土地面积 559.11hm<sup>2</sup>，扰动土地范围内均采取了不同的水土流失防治措施进行治理，部分裸露面现状已恢复植被，除了堤防背水坡局部地块植被生长不良未达到治理标准外（面积 1.40hm<sup>2</sup>），共治理扰动土地面积 557.71hm<sup>2</sup>，总的扰动土地整治率 99.7%，达到方案制定的 97% 的目标。

详见表 5-1。

表 5-1 各区扰动土地与整治面积统计表

项 目	项目建设区面积 (hm <sup>2</sup> )	扰动土地面积 (hm <sup>2</sup> )	扰动土地治理面积 (hm <sup>2</sup> )				扰动土地整治率
			工程措施	植物措施	永久建筑及硬化面积	小计	
主体工程防治区	548.14	548.14	6.52	154.37	385.85	546.74	99.7%
施工临时设施防治区	10.97	10.97	10.97	0	0	10.97	100%
综合目标	559.11	559.11	17.49	154.37	385.85	557.71	99.7%

##### 2) 水土流失总治理度

根据现场调查结果，扣除永久建筑占地等面积，运行初期水土流失面积 173.26hm<sup>2</sup>。工程占（借）地范围内均采取各项水土保持措施，除了局部地块绿化未达到治理标准外（面积 1.40hm<sup>2</sup>），水土流失治理达标面积共计 171.86hm<sup>2</sup>，水土流失总治理度为 99.2%，达到方案制定的 97% 的目标。详见表 5-2。

表 5-2 各区水土流失治理统计表

项 目	建设区水土流失面积 (hm <sup>2</sup> )	水土保持措施防治面积 (hm <sup>2</sup> )			水土流失总治理度
		工程措施	植物措施	小计	
主体工程防治区	162.29	6.52	154.37	160.89	99.1%
施工临时设施防治区	10.97	10.97	0	10.97	100%
综合目标	173.26	17.49	154.37	171.86	99.2%

## 3) 拦渣率

本工程在建设期间内不产生弃渣，达到方案制定的 95% 的目标。

## 4) 土壤流失控制比

项目区容许土壤流失量为 500t/km<sup>2</sup> a。项目建设区内水土保持措施完成和运行情况良好，土壤流失控制效果较好。目前项目建设区土壤侵蚀模数平均值约达到 300t/km<sup>2</sup> a，土壤流失控制比约为 1.67，达到方案制定的目标。

## 5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

## 1) 林草植被恢复率

据调查，本工程实际可实施植物措施面积 155.77hm<sup>2</sup>，实际除了局部地块未达到治理标准外（面积 1.40hm<sup>2</sup>），恢复植物措施投影面积 154.37hm<sup>2</sup>，林草植被恢复率 99.1%，达到方案制定的 99% 的目标。详见表 5-3。

表 5-3 各区林草植被恢复率统计表

项 目	可恢复植被面积 (hm <sup>2</sup> )	实施林草植被面积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被恢复率
主体工程防治区	155.77	154.37	99.1%
施工临时设施防治区	0	0	100%
综合目标	155.77	154.37	99.1%

## 2) 林草覆盖率

目前，项目区内林草植被恢复面积 154.37hm<sup>2</sup>，项目区内的林草覆盖率为 27.6%，达到

了 27% 的目标要求。详见表 5-4。

**表 5-4 各区林草植被覆盖率统计表**

项 目	项目建设区面积 (hm <sup>2</sup> )	实施林草植被面积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被恢复率
主体工程防治区	548.14	154.37	28.2%
施工临时设施防治区	10.97	0	0
综合目标	559.11	154.37	27.6%

**表 5-5 水土保持效果达标情况**

项 目	方案制定	实际情况	达标情况
扰动土地整治率	97%	99.7%	达标
水土流失总治理度	97%	99.2%	达标
拦渣率	95%	95.0%	达标
土壤流失控制比	1.67	1.67	达标
林草植被恢复率	99%	99.1%	达标
林草覆盖率	27%	27.6%	达标

### 5.3 公众满意度调查

建设单位通过向工程周边公众发放公众问卷调查的方式，收集公众对拟验收项目水土保持方面的意见和建议。本次调查共发放调查表 15 份，收回 15 份，反馈率 100%，反馈意见的 15 名被调查者中，大部分认为工程建设过程中采取了植树种草措施，工程施工期间对附近从事生产活动无较大的影响，施工期间无乱弃、乱采现象，对工程运营后的林草生长情况满意。

## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

#### 6.1.1 水土保持工作管理、领导机构

本工程由温州市瓯飞经济开发投资有限公司负责，下设综合科、工程科等部门，机构设置合理，人员配置到位，岗位职责明确。本项目水土保持工作由工程科具体负责实施。

#### 6.1.2 水土保持工程设计单位

本项目的水土保持方案、工程初步设计、施工图设计均由浙江省水利水电勘测设计院完成，

#### 6.1.3 水土保持工程施工单位

本工程水土保持工程施工单位主要为主体工程涉及海堤、水闸等的施工单位共5家。

表 6-1 水土保持施工单位一览

责任单位	单位名称	工作内容
施工单位	中交第三航务工程局有限公司	I 标
	浙江省围海建设集团股份有限公司	II 标
	浙江省第一水电建设集团股份有限公司	III 标
	浙江省正邦水电建设有限公司	IV 标
	浙江省水电建筑安装有限公司	V 标

#### 6.1.4 水土保持监理单位

本工程水土保持监理单位同主体工程监理单位，为浙江水专工程建设监理有限公司。

#### 6.1.5 水土保持监测单位

本工程的水土保持监测工作由浙江省水利水电勘测设计院承担。

### 6.2 规章制度

### 6.2.1 施工组织制度

#### 1) 项目经理负责制

各施工单位均成立了项目经理部，实行项目经理负责制，全面负责工程的施工任务，组织施工产生的诸要素，并做好与建设、监理、设计单位的组织协调工作，对工程项目的质量、安全、工期、成本等综合效益进行高效有序的组织协调和管理。项目经理部又下设技术、质检、财务等科室对各专业内容进行专业管理，以保证水土保持工程的顺利实施。

#### 2) 教育培训制度

建设单位及各施工单位认真贯彻、执行“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持工作方针，工作过程中加强水土保持的宣传、教育工作，提高各施工承包商和各级管理人员的水土保持意识。同时，做好对全体人员的质量教育工作，提高质量意识，使全体人员牢固树立质量第一的观念。为保证施工安全，对全部进场员工进行安全教育，自觉遵守安全生产的各项规章制度。

#### 3) 技术保障制度

要求各施工单位配备足够的技术力量和施工机械设备，在每个工序开始前设计详细的施工方案和操作细则，编制切实可行的施工进度计划。并选派经验丰富、能力强、技术水平高的工人技师负责班组施工技术工作。

### 6.2.2 质量控制制度

按国家有关法律、法规的规定，建设工程质量实行建设单位负责、施工单位保证、监理单位控制、建设行政主管部门监督的质量管理体系。施工单位建立“业主管理、政府监督、社会监理、企业自检”的质量管理体系，严格执行施工规范、操作规程。施工单位还制定了内部的质量管理办法及奖惩制度，把质量及经济效益直接挂钩，从而增强了全员质量意识，以工作质量保证工程施工质量。监理单位编制监理实施细则，落实各项监理工作制度，执行验收标准。管理部门以有关法律、法规，设计文件，合同文件作为质量控制的依据，对影响工程质量全局性的、重大的问题

进行严格控制。

### 6.2.3 安全生产制度

本工程项目经理部主动联系环保、交警、城管、河道、乡镇等部门，成立协调小组，深入细致地开展调查研究，协调制定相应的安全管理措施。1) 加强管理，职责明确，责任到人。建设单位、监理办、项目部都成立了以主要领导为组长的安全生产领导小组，并分别签订了安全责任书，明确双方的责任，层层落实，全员参与；2) 制度完善、有效落实。建设单位专门制定了安全生产管理制度汇编和日常考核办法。通过检查落实各项安全管理制度，为安全管理工作提供了充分的保障和依据；3) 预防为主、防控结合、措施得力。认真落实对预案的制定、演练、宣贯，提高参建人员的应急能力；4) 加强安全培训、教育工作，严格执行安全技术交底和危险岗位告知制度；5) 内外结合，消除隐患。每月定期召开安全会议，安全经费及时审核、计量，通过台账管理，总结规律，查找不足。通过不同形式的检查、会议，及时分析、查找并消除安全隐患，为施工的顺利开展扫清障碍；6) 科学管理，提高效率。利用监控等高科技手段，及时掌握施工现场动态，根据情况作出相应的布置；7) 备案详尽，动态管理。各类特种设备和特殊工种都实行进场查验制度，并登记在册；8) 严防死守，加强巡查。建设单位制定了环境、水保管理办法，采取优化施工方案降噪防尘。

### 6.2.4 环境保护制度

严格执行国家有关环境保护的法律、法规，针对现场情况制定环境保护管理办法。不在施工现场熔化、焚烧有毒、有害、有恶臭气味的废弃物。对易产生粉尘的材料物品（如水泥等），尽量覆盖保管。混凝土施工易产生粉尘，可定时在施工现场洒水、喷雾；水泥等散装物品装车后应覆盖，装卸过程应控制减少粉尘污染。

加强施工人员对《水土保持法》等法规的学习，提高对水土保持的思想认识，始终将水土保持工作贯彻在整个工程施工中。对于施工区的环境保护要求，从一开始就写进了施工、监理各方的合同中，以“防止环境污染，禁止环境破坏，加强文明施工，美化施工环境环境保护”为基本原则，积极实现预防为主；施工过程中，各参建

方建立环境保护责任制度，把环境保护工作纳入工作计划。而温州市瓯飞经济开发投资有限公司作为建设单位也经常、及时地督促施工方保质保量地落实各项环境保护设施和措施。

## 6.3 建设管理

### 6.3.1 工程招投标

工程建设过程中，建设单位积极推行招标投标制。根据招投标结果，与各施工单位签订合同的同时，将各项水土保持工程的实施内容和要求计入合同约定。

### 6.3.2 工程合同及其执行情况

本工程各项水土保持措施的合同与主体工程一并签订，将各项水土保持工程实施内容和要求纳入合同约定。

在工程实施过程中，各施工单位以招标文件和施工合同为依据，按照有关技术规范 and 合同要求进行施工，认真履行合同，在防治工程建设可能产生的水土流失方面做了大量的工作。

本工程于2013年7月开工建设，于2019年6月完工，工程的水土保持措施与主体工程同步进行。

## 6.4 水土保持监测

建设单位重视工程建设引起的水土流失的防治工作，2014年10月委托浙江省水利水电勘测设计院进行本工程的水土保持监测工作，负责调查工程建设期间水土流失情况和水土保持措施落实情况等工作。

水土保持监测单位在接受委托后，迅速成立监测组，并开展第一次现场监测工作，编制完成水土保持监测实施方案，为后续的监测工作提供技术支撑。

## 6.5 水土保持监理

浙江水专工程建设监理有限公司作为本工程主体工程监理单位，一并承担了本工程的水土保持工程监理工作。2013年7月，监理单位进驻施工现场，设驻地监理办公室、设驻地监理工程师、副驻地监理工程师、各专业监理工程师，监理员，负责辖区内项目的施工现场监理和日常督促管理工作。根据工程特点组织编写了监理规划和监

理实施细则，对水土保持工程进行全程监理。

监理单位依据相关技术规程规范，结合工程建设实际情况，制定了监理人员岗位职责制度、考勤制度、开工审批程度、工程实施进度计划方案审查制度、工序质量现场检测验收和巡查制度、工程设计变更审批制度、工程质量事故检查处理制度、工地例会制度、监理月报制度、工程经费计量审核制度、监理工作内部会议协调制度、安全生产管理制度、试验工作管理制度、文件和资料档案管理等制度，为保证工程建设的质量、进度和投资控制，合同、信息及安全管理等工作，起到了有利的制度保障。

监理单位在监理工作中以水土保持质量控制为核心，采取审查、旁站、抽检、巡检、试验等方法开展工程监理工作。监理工作中对开工申请、工序质量等采取严格检查的方法进行监督与控制；对于重要部位、关键工序、隐蔽工程等，实施全过程、全方位、全天候的旁站监理制度，要求旁站人在施工现场必须坚守岗位，尽职尽责，对施工质量进行全面监控，检查承包人的各种施工原始记录并确认，记录好质量监理日志和台账。

各监理单位通过采取各种措施和保障制度开展质量控制工作，从事前、事中、事后三阶段严格把关，并抓住其控制要点，取得了较好的工作成效。通过监理单位的全过程监理，整个项目水土保持措施均按设计要求实施，工程质量得到了有力的保证，均达到了合格标准。

## 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

工程建设期间，各级地方水行政主管部门均对本工程水土保持工作开展了监督检查，建设单位重视检查组提出并反映的问题，检查后会同施工、监理单位对监督检查意见中涉及的区域进行复查，并组织施工单位完成整改，符合要求后对检查意见进行回复。

浙江省水利厅、温州市水利局等相关水行政主管部门负责人员在施工期对本工程多次现场指导。提出了相应的整改意见和整改措施。其中包括主体海堤及隔堤临时排水及临时堆土防护需进一步完善；施工道路落实洒水防尘；完善相关手续和资料，及时开展水土保持验收等，建设单位接到监督检查意见后，均立即着手开展整改工作并

及时反馈整改情况。

## 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本工程水土保持补偿费已列入瓯飞一期促於工程损坏的水土保持补偿费中，本工程不重复计算。建设单位于 2017 年 12 月 14 日足额缴纳了水土保持补偿费共计 181.57 万元。

## 6.8 水土保持设施管理维护

工程运行期水土保持设施管理维护责任单位为温州市瓯飞经济开发投资有限公司，运行管理单位针对工程安全运行、环境保护与水土保持设施维护等工作均制定了详细的管理细则和办法，后续管护责任落实到位。

## 7 结论及下阶段工作安排

### 7.1 结论

本工程的各项水土保持工程建成后，总体运行情况良好，水土保持设施工程质量总体合格，起到了较好的水土保持作用，达到防治水土流失的预期效果。

工程采取的水土流失防治措施包括海堤背水坡排水、工程管理区覆土、排水措施，施工临时设施区的场地平整和临时排水措施等。各项水土保持措施在确保工程设施安全正常运行的同时，也起到了很好的水土保持作用，能有效减少工程水土流失危害，具有较好的生态、经济和社会效益。

工程各项水土保持措施实施后，工程建设带来的各水土流失区域均得到有效的治理和改善，工程扰动土地整治率达99.7%，水土流失总治理度达99.2%，工程拦渣率大于95.0%，工程林草植被恢复率99.1%，林草覆盖率27.6%。经采取各项水土保持措施，工程区内现状平均土壤侵蚀模数为300t/（km<sup>2</sup> a），土壤流失控制比1.67。各项指标均满足水土保持方案的目标要求。

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号），本工程依法履行了水土保持方案编报审批程序，依法开展了水土保持监测工作，水土保持措施体系、等级和标准基本按经批准的水土保持方案要求落实；水土流失防治指标达到经批准的水土保持方案要求；水土保持分部工程和单位工程验收合格；已依法缴纳水土保持补偿费。

根据工程水土流失防治的成果，温州市瓯飞一期围垦工程（北片）的各项水土保持设施基本符合水土保持工作的规定和要求，总体上已达到批复水土保持方案及其设计的要求，达到了水土保持设施竣工验收的条件。

### 7.2 下阶段工作安排

#### 7.2.1 水土保持工程的移交使用

主体工程竣工验收后，水土保持设施将与主体工程由温州市瓯飞经济开发投资有限公司运行管理。

#### 7.2.2 水土保持工程的养护

### 1) 水土保持工程养护机构

主体工程竣工验收后,水土保持工程将与主体工程一起交由温州市瓯飞经济开发投资有限公司承担相关工程养护、管理。

### 2) 水土保持工程养护办法

#### ① 排水工程

a.紧急检查:暴雨后立即巡视1次,填写记录,对损坏部位,及时修复。

b.排水管道如有破损,两日内修复,对出水口每年加固和整修1次,于10月底前完成,严重损坏两日内修复(特殊情况除外)。

#### ② 绿化工程

为了能使乔、灌木更好的发根、生长,达到生长势强,枝叶茂盛的目的。其养护方案基本如下:

a.加强养护管理:4月上旬对种植树木精心培土、扶植、检查,如发现死株,抓紧适宜季节补植,树木保存率达到95%以上。

b.中耕除草、松土、施肥;树木进入生长期,在树木周围进行松土(不伤树根)、拔除杂草,并进行穴施肥料。

c.修剪:乔木每年修剪一次以上,灌木每年修剪2次以上。

乔木:落叶树在落叶后至萌芽前修剪;落叶观花树种在花后修剪;常绿树宜在早春修剪。生长期,采用轻剪,进行疏枝、剥芽、去残花、疏蕾,去除徒长枝、病虫枝、并生枝、下垂枝、萌蘖枯死枝等。

灌木:修剪使枝叶繁茂、分布均匀。花灌木修剪要有利于促进短枝及花芽形成,遵循“先后上、先内后外、去弱留强、去老留新”的原则。

d.防治病虫害:“贯彻预防为主、综合治理”的病虫害防治方针,采用控制氮肥,增施磷肥、钾肥,删除虫枝、徒长枝、病枝,结合中耕除草,消灭地下害虫、发生樟巢螟、梧蛾蚕、介壳虫,进行药剂防治。

e.做好抗台、防护工作。

f.冬季养护:对树木根茎处进行培土或采取有机肥营养土覆盖,提高土壤温度;对树干

1.3m 以下部位用石灰水刷（石灰水中加 5% 硫磺）白用以防止病虫害、生产卵和防冻；在降温前对植株根部提前进行灌水防冻，水能够产生较大的热溶，缓和气温。

### 7.2.3 遗留问题及安排

本项目主要的遗留问题为堤防背水坡局部地块植被生长不良，建设单位计划对上述区域进行植物措施的补植，确保能够满足水土保持的要求。为了保证工程运行安全，防止水土流失，除了加强养护工作，水土保持设施还将定期巡查和养护，改善沿线景观。

## 8 附件及附图

### 8.1 附件

#### (1) 项目建设及水土保持大事记

1) 2011 年 5 月 19 日, 浙江省发展和改革委员会以“浙发改农经(2011)488 号”文对温州市瓯飞一期围垦工程项目建议书进行了批复;

2) 2011 年 9 月, 浙江省水利水电勘测设计院编制完成《温州市瓯飞一期围垦工程可行性研究报告》(送审稿)。

3) 2011 年 10 月, 浙江省水利水电勘测设计院按可行性研究深度要求编制完成了《温州市瓯飞一期围垦工程水土保持方案报告书》(送审稿)

4) 2011 年 11 月 23 日, 浙江省水利厅以浙水许(2011)98 号文批复工程水土保持方案。

5) 2012 年 9 月 29 日, 浙江省发展和改革委员会签发(浙发改农经(2012)1234 号)“关于温州瓯飞一期围垦工程可行性研究报告的批复”;

6) 2012 年 11 月, 浙江省水利水电勘测设计院编制完成《温州市瓯飞一期围垦工程初步设计报告》(送审稿);

7) 2013 年 1 月 30 日, 《温州市瓯飞一期围垦工程初步设计报告》获得浙江省发改委(浙发改设计(2013)12 号文)“关于温州市瓯飞一期围垦工程初步设计的批复”;

8) 2013 年 7 月 20 日, 瓯飞北片正式先行开工建设;

9) 2014 年 10 月, 建设单位委托浙江省水利水电勘测设计院进行本工程的水土保持监测工作;

10) 2017 年 12 月 14 日, 建设单位向温州市水利局足额缴纳了本工程的水土保持补偿费共计 181.57 万元;

11) 2018 年 4 月 11 日, 东 1# 闸通水验收;

12) 2018 年 7 月 19 日, 北 1# 闸、北 2# 闸及通航孔通水验收;

13) 2019 年 6 月, 业主组织海堤抛石、迎水面防护、海堤堤身防渗等分部工程及水土保持单位工程、分部工程进行验收;

14) 2019年11月,温州市水利局组织对本工程进行水土保持监督检查。

## (2) 其他附件

- 1、《关于温州市瓯飞一期围垦工程项目建议书的批复》（浙发改农经〔2011〕488号）；
- 2、《关于温州市瓯飞一期围垦工程可行性研究报告的批复》（浙发改农经〔2012〕1234号）；
- 3、《关于温州市瓯飞一期围垦工程初步设计的批复》（浙发改设计〔2013〕12号）；
- 4、《关于浙江省温州市瓯飞一期围垦工程水土保持方案的批复》（浙水许〔2011〕98号）；
- 5、项目业主变更证明材料；
- 6、《温州市瓯飞一期围垦工程南片建设移交协议书》（2015年8月27日）
- 7、《关于温州市瓯飞经济开发投资有限公司瓯飞淤涨型高涂围垦养殖用海规划（一期）南堤、北堤、东堤、隔堤和河堤工程海域使用申请的批复》（浙政海审〔2013〕51号）；
- 8、温州市瓯飞一期围垦工程（北片）水土保持工程质量评定资料；
- 9、水土保持监督检查记录；
- 10、公众参与调查表（节选）；
- 11、水土保持补偿费缴纳票据；
- 12、水土保持设施验收核查照片。

## 8.2 附图

- (1) 工程地理位置图
- (2) 工程水土流失防治责任范围及水土保持措施总体布局图
- (3) 项目建设前后遥感影像图

程永刚

附件 1

	2011 438
	永久

# 浙江省发展和改革委员会文件

浙发改农经〔2011〕488号

## 关于温州市瓯飞一期围垦工程项目 建议书的批复

温州市发改委：

你委《关于要求审批温州市瓯飞一期围垦工程项目建议书的请示》（温发改农〔2011〕120号）悉。经咨询评估，原则同意建设温州市瓯飞一期围垦工程。现就项目建议书的主要内容批复如下：

### 一、项目建设的必要性

温州市人多地少，科学有序开发利用瓯飞滩涂资源，建设温州市瓯飞一期围垦工程，有利于弥补建设用地指标不足，缓解当地土地要素制约，拓展城市发展空间，提高区域防灾能力，加快发展温台沿海产业带和瓯江口产业集聚区，深入实施海洋经济发展战略具有重要意义。该工程已列入《浙江省滩涂围垦总体规划

(2005-2020年)》近期实施项目，因此，实施该工程是十分必要的。

## 二、工程任务

工程任务是围垦造地，近期开发利用方向为农业和水产养殖。

## 三、建设地点

工程位于温州市瓯江、飞云江河口间平直岸滩。东临大海，西联瑞安丁山、龙湾永兴、海滨沿海围垦区，南顺飞云江左岸至长拔山，北顺瓯江南口右岸。

## 四、建设内容和规模

工程围涂面积 18.8 万亩，主要由海堤、水闸及隔堤、泵站和主干河道工程等组成。其中：海堤总长约 39.1km、水闸 5 座总净宽 340m；隔堤长约 36km，泵站 3 座  $150\text{m}^3/\text{s}$ ，主干河道长约 32km。

南、北堤线应按河口自然岸线顺势外延，适当向围区内靠，保持河口形态。

## 五、总投资及资金筹措

初定工程总投资 226.5 亿元。资金来源为温州市财政安排 46.5 亿元，商农业发展银行省分行贷款 180 亿元。

下阶段要结合物理模型试验优化南、北堤线布置，进一步研究工程对港口航道、环境及防洪排涝等的影响，开展围区开发利用规划和排涝规划专题研究。

请据此编制工程可行性研究报告。

二〇一一年五月十九日



**主题词：农业 工程 项建书 函**

---

抄送：省水利厅、海洋与渔业局、国土厅、港航局，温州市政府、水利局、海洋与渔业局，龙湾区、瑞安市、洞头县政府、发改局。

---

浙江省发展和改革委员会办公室

2011年5月19日印发

# 浙江省发展和改革委员会文件

浙发改农经〔2012〕1234号

## 关于温州市瓯飞一期围垦工程 可行性研究报告的批复

温州市发改委：

你委《关于要求审批温州市瓯飞一期围垦工程可行性研究报告的请示》（温发改农〔2012〕362号）悉。根据浙江省水利水电技术咨询中心咨询评估意见（浙水咨〔2012〕17号）和省水利厅行业审查意见（浙水围〔2012〕3号），原则同意建设瓯飞一期围垦工程。现就工程可行性研究报告的主要内容批复如下：

### 一、工程建设的必要性

温州市瓯飞区域滩涂资源丰富。实施温州市瓯飞一期围垦工程有利于缓解当地土地要素瓶颈制约，拓展经济社会发展空间，

提高区域防灾减灾能力，对我省实施海洋经济发展战略和温州市经济社会可持续发展具有重要意义。该工程符合《浙江省滩涂围垦总体规划》，因此，建设该工程是十分必要的。

## 二、工程选址

工程位于温州市瓯江、飞云江河口间平直岸滩。东临大海、西联瑞安丁山、龙湾永兴、海滨沿海围垦区，南顺飞云江左岸，北顺瓯江南口右岸。

## 三、工程任务和规模

工程任务是淤涨型高涂围垦，用于养殖及配套工程。围垦面积 13.3 万亩。

## 四、工程布置及主要建筑物

(一) 新建海堤总长 36.66km，其中北堤 4.326km、东堤 28.843km、南堤 3.491km；水闸 6 座，总净宽 356m，其中北 1# 闸、南 1# 闸各净宽 80m，东 1# 闸净宽 24m，东 2# 闸净宽 40m，北 2# 闸、南 2# 闸各净宽 66m；3 条总长约 9.439km 隔堤，其中 1# 隔堤 2.379km、2# 隔堤 3.053m、3# 隔堤 4.007km；配套堤塘工程横河隔堤 35.007km，净宽 40 米水闸 1 座，中央横河 28.2km 等。

(二) 工程等别为 I 等，海堤、水闸等主要建筑物为 1 级，围区内隔堤、主干河道等次要建筑物级别为 3 级，施工围堰等临时建筑物级别为 4 级。

北堤、南堤及北 1# 闸、北 2# 闸、南 1# 闸、南 2# 闸均为 100 年一遇设计，海堤允许部分越浪；东堤按 50 年一遇挡潮、结构安全 100 年一遇设计，允许部分越浪；东 1# 闸、东 2# 闸为 50 年一

遇挡潮标准设计。次要建筑物 1#隔堤、2#隔堤、3#隔堤、中央横河隔堤及河堤等设计挡潮（洪）标准为 50 年一遇设计潮位加安全超高；施工围堰等临时建筑物设计挡潮标准为 10 年一遇。

海堤采用土石混合式堤型，水闸为胸墙式结构型式。

#### 五、环境保护和水土保持

请按国家海洋局国海管字〔2012〕628 号和省水利厅浙水许〔2011〕98 号批复精神分别落实环境保护和水土保持措施。

#### 六、工程占地和政策处理

工程永久征地 338.4 公顷，其中林地 142.7 公顷。施工临时占地 43.7 公顷，临时航道占用海域 1000 公顷。搬迁安置人口 1142 人，拆迁房屋约 3.4 万平方米、坟墓 2191 座以及重要专项设施公路、电力通讯设施、供水管网等恢复重建。

#### 七、总投资和资金筹措

按 2012 年 8 月价格水平，初定工程静态投资 217.2 亿元，总投资为 278.4 亿元，资金来源：除省滩涂围垦专项资金补助 6.65 亿元外，其余由温州市财政安排筹措解决（其中商国家开发银行省分行贷款 193 亿元）。

#### 八、项目法人和建设期

项目法人为温州市瓯飞经济开发投资有限公司。施工总工期 8.5 年。

#### 九、招标方案和节能

按照招投标法及有关规定，通过公开招标确定施工和监理单位，将环保和水保工程纳入主体工程招标范围。鉴于该工程消耗

柴油数量较大，建议优化工程布置、设备选型和施工组织设计。

下阶段要深化东堤地质勘察，优化海堤、水闸、隔堤、围区河道布置方案，进一步做好与温州浅滩围垦、龙湾二期围垦、瑞安丁山三期西片围垦等工程的协调衔接，认真落实温州市人民政府批复精神，妥善做好工程占地、海域使用、拆迁安置、设施补偿等政策处理工作和社会稳定工作。

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，请投资主管部门和项目单位在项目符合《国务院办公厅关于加强和规范新开工项目管理的通知》（国办发〔2007〕64号）要求的八项开工条件后，及时录入实施进展信息。



浙江省发展和改革委员会

2012年9月29日

---

抄送：省水利厅、海洋与渔业局、国土厅、建设厅、港航局、林业厅，  
温州市、龙湾区、瑞安市、洞头县人民政府，温州市水利局，省  
水利水电勘测设计院、省水利水电技术咨询中心。

---

浙江省发展和改革委员会办公室

2012年10月9日印发

---

# 浙江省发展和改革委员会文件

浙发改设计〔2013〕12号

---

## 关于温州市瓯飞一期围垦工程初步设计的批复

温州市发改委：

你委《关于要求审批温州市瓯飞一期围垦工程初步设计的请示》（温发改基综〔2013〕7号）收悉。经研究，现批复如下：

### 一、工程选址和规模

本工程位于温州市瓯江、飞云江河口间平直岸滩，地理位置为北纬  $27^{\circ}56'5'' \sim 27^{\circ}40'48''$ ，东经  $120^{\circ}55'13'' \sim 120^{\circ}41'6''$ 。东临大海，西联瑞安丁山、龙湾永兴、海滨沿海围垦区，南顺飞云江左岸，北顺瓯江南口右岸。围垦面积 13.28 万亩，用于养殖及配套工程。

### 二、水文气象

原则同意本工程的设计潮位、设计波浪、设计潮型、设计暴雨和设计洪水的分析计算方法和成果。

### 三、工程地质

原则同意工程区工程地质条件的评价及结论意见，以及关于天然建筑材料详查成果。石料场选址在洞头霓屿山石料场、瑞安凤凰山石料场、齿头山石料场。建议下阶段进一步查明分区段流泥的厚度和补充围堰范围地质勘察资料。

### 四、工程总体布置及主要建筑物

#### (一) 工程等级、设计标准

1. 同意本工程为 I 等工程。主要建筑物海堤、水闸为 1 级建筑物，围区隔堤、河道及水闸施工围堰为 3 级建筑物。

2. 设计挡潮（洪）标准。南、北堤设计挡潮标准为 100 年一遇设计高潮位加同频率风浪爬高，允许部分越浪；东堤设计挡潮标准为 50 年一遇设计高潮位加同频率风浪爬高，允许部分越浪（东堤结构按 1 级建筑物、100 年一遇设计）；南 1#闸、南 2#闸、北 1#闸、北 2#闸设计挡潮标准为 100 年一遇；东 1#闸、东 2#闸设计挡潮标准为 50 年一遇；2#隔堤设计挡潮标准为 50 年一遇。

3. 围区排涝标准为 10 年一遇 3 日暴雨 4 日排出。

#### (二) 工程总体布置

1. 原则同意工程总体布置。工程由海堤（北堤、东堤、南堤）、水闸、隔堤及中央横河和配套水闸等组成。主要建筑物：海堤堤线总长 36.66km，其中北堤长 4300m，东堤长 28850m，南堤长

3510m。挡潮闸 6 座（不包括配套工程 5 孔×8m 水闸 1 座），南 1#闸、北 1#闸均为 10 孔水闸，净宽 80m（10 孔×8m），闸底高程为-2.00m；南 2#闸、北 2#闸均为 6 孔水闸，净宽 64m（6 孔×8m+16m），其中通航孔净宽 16m，闸底高程为-3.00m；东 1#闸为 3 孔水闸，净宽 24m（3 孔×8m）；东 2#闸为 5 孔水闸，净宽 40m（5 孔×8m），闸底高程为-3.00m。隔堤 3 条，总长 9.474km，其中 1#隔堤长 2379m，2#隔堤长 3039m，3#隔堤长 4056m。

2. 原则同意围区采取“分区排涝、分片解决”的排涝总体格局及“三横七纵两湖”、围区永久水面率 14% 的布局方案。

### （三）主要建筑物

1. 原则同意海堤断面结构以及堤顶高程的确定方法和成果。

（1）海堤为土石混合组合式断面结构；南、北堤采用路堤结合型式；北堤迎潮面护面采用灌砌块石保护，东、南堤迎潮面护面采用扭王字块保护。

（2）北堤堤顶高程为 7.40m，防浪墙顶高程为 8.00m，堤顶净宽为 7.0m（不含防浪墙）；东堤堤顶高程为 7.60m~7.80m，防浪墙顶高程为 8.60m~8.80m，堤顶净宽为 7.0m（不含防浪墙）；南堤堤顶高程为 7.40m~7.60m，防浪墙顶高程为 8.40m~8.60m，堤顶净宽为 7.0m（不含防浪墙）。

2. 北堤 0+000~3+202、南堤 33+329~36+660 在先期实施的促淤堤（地基采用塑料排水板处理）上加高闭气而成，北堤 3+202~4+300、南堤 33+150~33+329 段和东堤地基均采用塑料

排水板处理。

海堤闭气土内侧设子堤，子堤顶高程 1.50m，顶宽 8.00m。北堤闸堤连接段（桩号 3+205 ~ 3+390，3+520 ~ 3+610，3+732 ~ 3+905）和涂面较深处（桩号 4+150 ~ 4+300）、南堤闸堤连接段（桩号 34+680 ~ 34+865，34+995 ~ 35+180）和涂面较深处（桩号 33+150 ~ 33+615）以及东堤的子堤地基均采用塑料排水板处理。

3. 基本同意 6 座沿堤水闸采用胸墙式结构，闸室、岸墙及上下游两侧翼墙均采用 D80C30 钢筋混凝土钻孔灌注桩进行基础处理。

4. 下阶段应对水闸、桥梁进行专项审查，进一步优化海堤断面设计，补充 1#、3#隔堤闭气设计，深化海堤与水闸、已建促淤堤、施工平台及度汛龙口等的设计。

## 五、建设征地及搬迁安置

（一）原则同意本工程占地、拆迁处理范围和实物量指标等有关成果。本工程占用海域面积 13.28 万亩，临时航道占用海域 1.5 万亩。工程永久征用土地面积 4476.29 亩（包括料场用地），施工临时占地 896 亩。搬迁安置人口 1142 人，拆迁房屋 30434 平方米。

（二）原则同意征地拆迁安置规划方案。

## 六、环境保护及水土保持设计

原则同意关于环境保护及水土保持设计方案，施工中要落实水土保持和环境保护措施，并与主体工程同步完成。

## 七、节能设计

同意工程节能设计的有关内容。

## 八、劳动安全与工业卫生

同意工程劳动安全与工业卫生设计的内容。要加强安全生产教育，落实安全生产与工业卫生各项措施。施工期施工单位要进行风险评估，提出适合本工程的应急预案，确保工程施工安全。

## 九、施工组织和工程管理

(一) 原则同意主要建筑物施工方法及主体工程施工安排，施工总工期为 9.5 年。施工图阶段要细化并明确闭气土方取土方案（取土位置、深度等）。

(二) 原则同意龙口布置和堵口条件，4 个龙口分别位于 4 个围区，龙口底槛高程为-1.00m，龙口总宽度 4100m，其中 1#龙口宽 1000m，2#龙口宽 900m，3#龙口宽 1600m，4#龙口宽 600m。进一步优化龙口度汛断面、龙口堵口程序和方法，确保度汛安全。落实料场覆盖层堆放点和料场开采后开发利用规划方案；进一步深化施工期排涝方案，确保不影响上游温瑞平原防洪排涝安全。

(三) 由于本工程规模大、投资量大、建设周期长、海上工作环境复杂，在施工过程中会不可避免地遇到各种突发因素，业主单位应制定一系列有针对性的管理办法，加强工程实施过程中的现场观测。根据实际情况，研究并落实工程动态管理体系。

(四) 工程管理机构设置、工程管理与保护范围须按规定程序报批并办理相应手续。

## 十、概算

按 2012 年 9 月价格水平，计入人工补差后，核定工程概算为 272.93 亿元。

附件：总概算表



## 附件

## 总概算表

序号	工程或费用名称	概算(万元)	备注
I	围垦工程部分		
一	建筑工程	947352	
二	机电设备及安装工程	10718	
三	金属结构设备及安装工程	24616	
四	临时工程	125691	
五	独立费用	98982	
	一至五部分合计	1207359	
	基本预备费	72442	
	价差预备费		
	建设期融资利息	482860	
	静态投资	1279801	
	合计	1762661	
II	围垦工程征地和环境部分		
一	建设及施工场地征用补偿费(含预备费)	311062	
二	水土保持工程及补偿费(含预备费)	1845	
三	环境保护补偿费(含预备费)	51839	
	一至三部分合计	364746	
	有关税费	97827	
	建设期融资利息	180419	
	静态投资	462573	
	合计	642992	
III	围区配套工程	323652	
IV	合计	2729305	

---

抄送：省水利厅、海洋与渔业局、财政厅、国土资源厅、环保厅、港航局，浙江海事局，温州市人民政府、瓯飞管委会、温州市瓯飞开发建设投资集团有限公司，浙江省水利水电勘测设计院。

---

浙江省发展和改革委员会办公室

2013年1月30日印发

---

# 浙江省水利厅文件

浙水许〔2011〕98号

---

## 关于浙江省温州市瓯飞一期围垦工程 水土保持方案的批复

温州市瓯飞开发建设投资集团有限公司：

你公司《关于要求批复〈浙江省温州市瓯飞一期围垦工程水土保持方案报告书〉的请示》（温瓯飞集发〔2011〕2号）及《浙江省温州市瓯飞一期围垦工程水土保持方案报告书（报批稿）》悉，根据《中华人民共和国水土保持法》第二十五条、二十七条、三十二条、四十一条之规定，经研究，现将主要内容批复如下：

一、工程位于温州市瓯江口与飞云江口之间的东海岸，属于瓯江河口和飞云江河口口外区域，可造陆面积达 18.3 万亩（本阶段只围不填），海堤由北堤、南堤和东堤组成，总长 38.4km。北堤沿瓯江口南岸边界外延，长 6.7km；南堤沿飞云江北岸边界外延至长拔山，长 3.5km；东堤沿-4.0m 附近等深线与龙湾二期、

丁山三期、丁山二期东堤线基本平行布置，长 28.2km。垂直东堤走向布置 3 条隔堤，总长 11.51km。工程共布置水闸 6 座，总净宽 372m；管理区 2 处。为便于施工，设人工岛 6 座（利用海堤加宽）。工程占地共计 13724.08hm<sup>2</sup>，其中永久占地 12707.01hm<sup>2</sup>、施工临时占地 1017.07hm<sup>2</sup>。工程总工期 84 个月，计划从 2012 年 1 月开工至 2018 年 12 月完工。初步估算工程总投资 284.09 亿元，其中土建投资 154.6 亿元。项目建设涉及土石方开挖、填筑，将扰动原地貌，取料场损坏水土保持设施，如不采取有效地防护措施，易造成水土流失。为此，编制水土保持方案，做好工程建设中的水土流失防治工作，对保护项目区生态环境重要。

二、工程共开挖土方 37.9 万 m<sup>3</sup>；共填筑土石方 9341.2 万 m<sup>3</sup>；借方 9303.3 万 m<sup>3</sup>，同意闭气土方取自海中淤泥、石方取自霓屿岛石料场，原则同意部分石方取自凤凰山；无弃方，同意水闸施工围堰拆除土石方和钻渣泥浆均回填于围区。

三、同意水土流失防治责任范围分为项目建设区和直接影响区，工程水土流失防治责任范围面积 13936.31hm<sup>2</sup>，其中项目建设区面积 13724.08hm<sup>2</sup>，直接影响区面积共计 212.23hm<sup>2</sup>。

四、同意项目水土流失防治标准执行一级标准，至设计水平年扰动土地整治率达到 97%，水土流失总治理度达到 97%，土壤流失控制比达 1.67，拦渣率达到 95%，林草植被恢复率达到 99%，林草覆盖率达到 27%。

五、基本同意水土流失防治措施及其布局、实施进度安排。本项目分为 2 个水土流失防治分区：I 区为主体工程防治区，防

治责任面积 13718.8hm<sup>2</sup>；II 区为料场防治区，防治责任面积 217.51hm<sup>2</sup>。分区防治措施如下：

I 区：工程措施包括排水沟长 38.9km；覆土 6.2 万 m<sup>3</sup>；植物措施包括撒播草籽 383.32hm<sup>2</sup>、园林绿化 122400m<sup>2</sup>；临时措施包括排水沟、沉砂池等。

II 区：工程措施包括表土剥离 19.21 万 m<sup>3</sup>，表土回填 13.01 万 m<sup>3</sup>，截水沟 2218m，排水沟 3073m；植物措施包括撒播混合草籽 153.27hm<sup>2</sup>，厚层基材喷射植被护坡 2.0hm<sup>2</sup>；临时措施包括排水沟、沉砂池、撒播草籽、表土临时堆场防护等。

六、同意本工程水土保持总投资 4597.86 万元，其中主体已有 2701.51 万元，方案新增投资 1896.35 万元。新增的水土保持投资应列入工程总投资并确保到位。

七、工程水土保持方案的实施由温州市水利局和龙湾区水利局、瑞安市水利局、洞头县农林水利局负责监督检查。

八、请进一步论证工程所需石料全部取自霓屿岛石料场的可行性，尽可能放弃在凤凰山的石料开采，以保护海岛自然景观的完整性。

九、建设单位在工程建设过程中应做好以下工作：

（一）水土保持方案的设计深度为可行性研究深度，下阶段要据此做好水土保持设施后续设计，主体工程初步设计应包括水土保持设施设计专章，施工图设计中应包括各项水土保持设施的施工图。

（二）水土保持后续设计应报温州市水利局和龙湾区水利

局、瑞安市水利局、洞头县农林水利局备案，水土保持方案如有重大变更应报我厅批准。

(三)在主体工程招标文件中，将水土保持工程建设内容纳入正式条款，在施工合同中明确承包商的水土流失防治责任，以确保水土保持设施与主体工程同时施工、同时投入使用。

(四)将水土保持设施建设监理纳入主体工程监理中，并加强对水土保持设施建设合同、质量、进度、资金的管理。

(五)依法开展水土保持监测，并按季度向水行政主管部门提交监测报告表。水土保持设施验收时，提交水土保持监测总结报告。

(六)工程实施后，应及时到龙湾区水利局、瑞安市水利局、洞头县农林水利局备案，并积极配合各级水行政主管部门对工程水土保持方案实施的监督检。工程竣工验收前，向我厅申请水土保持设施验收。

二〇一一年十一月二十三日

**主题词：水土保持 方案 批复**

抄送：水利部水土保持司、太湖局，省发改委、环保厅、国土厅，水土保持监测中心，温州市水利局，龙湾区水利局、瑞安市水利局、洞头县农林水利局，浙江省水利水电勘测设计院。

浙江省水利厅办公室

2011年11月24日印发

# 温州市瓯飞开发建设管理委员会主任办公 会议纪要

(2012) 9 号

温州市瓯飞管委会办公室

2012 年 8 月 20 日

8 月 6 日下午，林孝悌主任主持召开管委会主任办公会议。管委会领导张静、张福祯、沈林杰、林登荣参加了会议，高晓静、陈卫辉、孙新新、陈云云、吕志卯、张周记、曾剑、郑田中等列席了会议。现将会议纪要如下：

一、会议讨论研究了瓯飞一期围垦工程用海规划调整后开展地质勘探、测量、工程设计等增加前期工作经费有关问题。会议认为，鉴于国家海洋局用海规划审批调整了瓯飞一期围垦工程东堤堤线位置，按规定必须重新开展地质勘探、测量，工可及初设报告修改及有关专题的补充论证工作。(1) 为加快前期进度，节约工作经费，将“1103”迁建工程的地质勘探和东堤堤线调整的地质补勘一并纳入本次招投标，招投标总价控制在 420 万以内。同意浙江成套招标代理有限公司为本次招标的代理公司，费用为 2.5 万元。(2) 工可报告及初设报告按东堤堤线调整后的情况，对报告有关内容进行重新修改或调整，同意以“补充协议”的形式与省水电设计院签订协议。(3) 堤线调整后，东堤 1: 2000

水下地形图及闸址地形图重新进行测量，考虑到工作延续性，由省河海测绘院进行测量，费用为 38 万元。

二、会议讨论研究了瓯飞一期围垦工程用海规模调整后前期工作计划等有关事宜。会议原则同意总师办的意见，瓯飞一期围垦工程用海规模调整后，要抓紧衔接做好相关专题报告修改、前期审批等工作，进一步明确工作计划，争取工程早日开工。(1) 因用海规模调整，需要开展地质勘探、地形测量、相关专题补充论证及工程设计报告调整等，前期工作量增加，工作经费也相应增加，拟同意追加前期工作经费 2000 万元，并报瓯飞开发建设领导小组会议审定。(2) 由规划计划处牵头，总师办协助，负责跟踪用海规划审批进展情况；由总师办牵头，先行启动地质勘探招投标程序，待堤线明确后，即开展外业工作。(3) 为有效推进项目前期工作，落实推进工作计划，明确分工、责任到人，由总师办牵头做好梳理，并以文件形式印发工作计划及责任分工。

三、会议讨论研究了关于拨付龙湾瓯飞办、瑞安“1103 工程”迁建有关经费的问题。会议原则同意办公室意见，向龙湾瓯飞办拨付工作经费 50 万元，向瑞安“1103 工程”拨付迁建经费 500 万元。

四、会议讨论研究了关于预拨洞头霓屿料场坟墓安置点建设前期经费有关问题。会议原则同意办公室意见，根据洞头县政府、瓯江口新区管委会及瓯飞管委会的联席会议，以及市政府专题会议纪要（〔2012〕70 号）精神，向洞头县预拨霓屿料场坟墓安置

点建设前期经费 800 万元。

五、会议讨论研究了关于调整瓯飞一期围垦工程投资核算主体的有关事宜。会议认为，温州市瓯飞经济开发投资有限公司（以下称经投公司）作为瓯飞一期围垦工程的项目业主单位，涉及瓯飞一期围垦工程建设投资的所有费用应由瓯飞经投公司核算。鉴于瓯飞经投公司未成立之前，瓯飞一期促淤工程建设及瓯飞一期围垦工程的前期费用，温州市瓯飞开发建设投资集团公司（以下称集团公司）和温州市水利投资有限责任公司（以下称水投公司）均有支付，为理清投资关系，规范工程财务核算行为，会议明确：

（1）从 8 月份开始，所有涉及瓯飞一期围垦工程（包括一期促淤工程）的前期工作、合同签订、财务核算等新业务，均由经投公司作为主体，予以办理与结算。（2）原以集团公司为主体签订的涉及瓯飞一期围垦工程（包括一期促淤工程）的合同（包括合同主体从水投公司变更为集团公司的协议）等业务，通过变更主体可调整转为经投公司履行的，合同主体变更工作争取在 7 月底前办理完毕，8 月份开始在经投公司支付；不能变更合同主体的，继续由集团公司履行完毕后，经投公司及时予以结算。（3）原由水投公司签订的涉及瓯飞一期围垦工程（包括一期促淤工程）的合同等业务，无法变更合同主体的，继续在水投公司履行，垫付款直接与经投公司结算，不再通过集团公司结算。（4）经投公司要尽快与集团公司、水投公司做好此前垫付款项的结算工作。

六、会议讨论研究了关于解决瓯飞集团公司资金调剂有关问

题。会议原则同意财务处意见，鉴于集团公司资金周转暂时困难，为确保出资瓯飞经投公司的资本金及时到位，同意集团公司分别向瓯飞管委会暂借 5400 万元，向水投公司暂借 2000 万元，向龙达公司暂借 1700 万元，向砂石料公司暂借 500 万元。

七、会议讨论了需提交瓯飞领导小组会议研究解决的若干问题。会议指出，瓯飞工程用海规划审批之后，工程开工前的所有工作将全面提速。为加快瓯飞区域开发建设步伐，明确工作计划及分工责任，切实解决提速建设中碰到的问题。会议明确将启动瓯飞规划编制研究、“1103 工程”迁建费用分摊、瓯飞一期围垦工程配套堤塘工程（北段）建设审批、建立政策处理工作机制、督促落实会议纪要事项等若干重要问题提交瓯飞领导小组会议研究。

八、会议讨论研究了瓯飞经投公司筹建工作有关事宜。会议指出，瓯飞经投公司要按照公司法人治理结构的要求，抓紧完成组织机构和人员的框架搭建，8 月 19 日前人员要到位，并落实办公场所、职工宿舍及交通工具等问题，确保公司规范经营和正常运转。

九、会议讨论研究了市水投公司开展水利工程管养维护业务等有关问题。会议认为，鉴于当前水利工程在维保与物业管理方面的市场需要，政府鼓励发展水利维保与物业管理企业的政策导向，以及公司具备了运营管理人才优势等实际情况，由温州广润工程咨询有限公司启动开展工程咨询中介服务、水利工程管养维

护、物业管理等业务。同时考虑到市级国资公司改革后三级公司不再续存的情况，因温州广润工程咨询有限公司由市水投公司出资成立，适时注消广润公司，由市水投公司承接广润公司的相关业务。

报：副市长任玉明。

送：管委会主任、副主任、纪委书记。

发：委各处室，瓯飞开发建设促进中心，瓯飞集团公司及各子公司。

## 温州市瓯飞一期围垦工程南片建设 移交协议书

根据温州市委书记办公会议纪要〔2014〕5号及市政府专题会议纪要〔2015〕81号精神，瓯飞一期围垦工程以温州市区与瑞安市海域行政分界线为界分为南北两片，由浙南产业集聚区管委会和瑞安市政府分别组织实施建设。为加快工程分片实施建设，进一步理顺体制机制，明确实施双方职责，现将瓯飞一期围垦工程南片工程移交给瑞安市，经双方积极对接协商，达成如下协议：

一、工程移交内容。温州市瓯飞一期围垦工程以温州市区与瑞安市海域行政分界线（2号隔堤）为界分为南北两片，北片6.64万亩由浙南产业集聚区管委会组织实施，南片6.64万亩由瑞安市组织实施，各自负责本片区工程建设。移交给瑞安市的南片建设内容主要包括初步设计提出的南片海堤、水闸、隔堤、相关围区配套设施等工程的建设、管理、开发，以及专项设施迁建工程和凤凰山专供料场建设等。

二、关于瓯飞南片实施机构问题。1. 为平稳对接分片实施后的相关具体问题，加快推进瓯飞南片项目建设，瑞安市要尽快组建瓯飞南片实施机构，并成立瓯飞项目公司，作为瓯飞一期南片的项目业主和融资平台，实行独立核算、独立运作。浙南产业集聚区管委会要做好项目报批、验收等统筹协调工作。2. 为顺利推进专项设施迁建项目审批，同意继续

保留并充实调整专项设施军地联合办公室，具体以瑞安市为主，浙南产业集聚区管委会落实一位领导具体参与相关工作。

**三、关于主体工程建设费用分摊问题。**1. 龙湾二期南直堤建设费用由南北片平均分摊，龙湾二期围区内属于瑞安行政区域的海域由瑞安市予以海域登记，办理海域使用权证，并按面积分摊龙湾二期围垦工程建设费用。由瓯飞经投公司继续在瑞安市与龙湾区分界线位置填筑道路，龙湾二期南直堤将来是否拆除由瑞安市自行决定。2. 瓯飞一期2号隔堤建设费用由南北片围垦项目平均分摊，建成后共同管理、产权共有。3. 南北两条促淤堤分别作为瓯飞南片的南堤和瓯飞北片北堤的基础部分，分别纳入瓯飞南片和瓯飞北片的投资。4. 瓯飞南片区域内的6.64万亩的海域登记由瓯飞经投公司协助做好海域分割，并由瑞安市予以登记。

**四、关于配套项目实施及费用分摊问题。**1. 专项设施迁建工程。专项设施迁建工程费用由沈海高速复线温州段项目业主（温州市交投集团）承担10%，丁山三期围垦项目业主承担21%。剩余69%部分，按3:7的比例分别由北片和南片围垦项目业主承担，即北片分担20.7%，南片分担48.3%。2. 凤凰山料场原则上应立即整体移交给瑞安市管理，并作为瓯飞一期南片的专供料场，相应料场开采合同也一并移交给瑞安市执行。

**五、关于政策处理工作及费用分摊问题。**1. 围区政策处理、惠渔惠民工作及相關费用、配套平衡用地征收及费用等，

以工程围区南北片分界线为界，各自分别负责所属区域内的政策处理工作，并承担相应费用。2. 凤凰山料场政策处理费用和有关规费摊入石料单价，并按照石料用量分摊费用。3. 瑞安市瓯飞后方保障基地 232.1 亩用地指标继续打包进入瓯飞项目用地一并审批，征地、审批、政策处理等相关费用全部由瑞安市承担，批复后的用地指标及时落实给瑞安市，瑞安市供地给瓯飞集团的土地不再供地，作为瓯飞南片建设后方保障基地。

**六、相关费用分摊问题。**需分摊的相关费用、瓯飞一期围垦工程前期费用由南北片平均分摊；专项设施迁建及相关专题等前期费用按“专项设施迁建工程”确定的比例分摊；省财政围垦专项补助按照省财政补助政策有关规定予以分配。

**七、移交工作要求。**浙南产业集聚区管委会与瑞安市政府要进一步统一思想、团结协作，加大对瓯飞工程建设相关工作的支持力度。浙南产业集聚区管委会要积极协助瑞安市向温州市政府争取批准成立瓯飞南片实施机构。浙南产业集聚区管委会相关部门将瓯飞一期围垦工程前期项目报批、建设管理、石料供应、政策处理等相关资料移交给瑞安市相关部门，提供相关工程资料清单，后续资料逐步完善并移交。工程建设产生各项费用，按照专题会议纪要明确的分摊原则，由双方财务部门及时对接出具相关费用清单，经第三方咨询机构复核后，予以确认结算。投融资及资金使用相关资料具体由财务部门对接移交。

八、其它。1、本协议书一式陆份，正本贰份、副本肆份，浙南产业集聚区管委会、瑞安市人民政府各执正本壹份、副本贰份。各方所执协议书均具有同等效力。2、本协议未尽事宜，由双方及项目业主协商解决。

移交方：

温州浙南沿海先进装备  
产业集聚区管委会（公章）



承接方：

瑞安市人民政府（公章）



法定代表人或授权人：

王君志（签字）

法定代表人或授权人：

陈伟峰（签字）

签订地点：瑞安市政大院会议楼市政府常务会议室

签订时间：2015年8月27日

# 浙江省人民政府海域使用审批文件

---

浙政海审〔2013〕51号

## 关于温州市瓯飞经济开发投资有限公司 瓯飞淤涨型高涂围垦养殖用海规划（一期） 南堤、北堤、东堤、隔堤和河堤工程 海域使用申请的批复

温州市瓯飞经济开发投资有限公司：

根据《中华人民共和国海域使用管理法》第三条第一款、《浙江省海域使用管理条例》第三条、第二十七条第三款规定，对你单位提出的瓯飞淤涨型高涂围垦养殖用海规划（一期）南堤、北堤、东堤、隔堤和河堤工程海域使用申请批复如下：

一、批准用海面积 980.4511 公顷，用海类型为特殊用海中的海岸防护工程用海和交通运输用海中的路桥用海，用海方式非透水构筑物和透水构筑物。用海期限从登记之日起 40 年。用海范围坐标见附件。

二、在用海施工过程中，应当严格按照海域使用论证报告确定的平面设计方案及作业方式进行施工，并进行海域使用动

态监测。用海过程中应采取切实有效措施,保护海洋生态环境。

三、严格按照批准的界址范围进行施工作业,如用海方案发生变化,应停止施工,将变化情况报海洋行政主管部门,批准后方可继续使用海域。用海期间应接受海洋行政主管部门的监督管理,定期报告海域使用情况。用海工程竣工后30日内向设区的市海洋与渔业局申请竣工海域使用验收。经复核用途未改变,符合竣工验收规定的办理用海变更登记手续。

四、请于收到本文件之日起30日内,按照海域行政界线分别到龙湾区海洋与渔业局和瑞安市海洋与渔业局申请办理海域使用登记手续。

五、因公共利益、国家安全的需要,原批准用海的人民政府可以依法收回海域使用权。

请按期办理各项手续,若逾期不办理,视为自动放弃用海申请。

附件:温州市瓯飞经济开发投资有限公司瓯飞淤涨型高涂围垦养殖用海规划(一期)南堤、北堤、东堤、隔堤和河堤工程用海区界址点坐标

浙江省人民政府

2013年5月13日



附件:

温州市瓯飞经济开发投资有限公司瓯飞淤涨型高涂围垦养殖  
用海规划(一期)南堤、北堤、东堤、隔堤和河堤工程  
用海区界址点坐标

WGS-84 坐标

序号	纬度	经度	序号	纬度	经度
1	27°55'07.265"	120°52'56.620"	11	27°46'06.518"	120°49'51.096"
2	27°53'55.797"	120°54'16.963"	12	27°52'49.778"	120°54'43.077"
3	27°53'25.930"	120°54'42.033"	13	27°52'56.683"	120°54'46.938"
4	27°53'21.793"	120°54'44.790"	14	27°53'04.142"	120°54'48.828"
5	27°53'16.813"	120°54'47.205"	15	27°53'11.940"	120°54'48.528"
6	27°53'11.942"	120°54'48.235"	16	27°53'16.789"	120°54'47.502"
7	27°53'04.161"	120°54'48.535"	17	27°53'22.093"	120°54'44.930"
8	27°52'56.776"	120°54'46.663"	18	27°53'25.842"	120°54'42.432"
9	27°52'49.907"	120°54'42.823"	19	27°53'56.065"	120°54'17.075"
10	27°46'06.658"	120°49'50.850"	20	27°55'07.676"	120°52'56.600"
北堤、东堤非透水构筑物 16.1591 公顷					
1	27°55'07.265"	120°52'56.620"	19	27°51'15.053"	120°53'27.774"
2	27°55'00.550"	120°52'57.130"	20	27°49'28.851"	120°52'11.290"
3	27°54'59.890"	120°52'57.150"	21	27°49'26.082"	120°52'09.299"
4	27°54'17.092"	120°53'45.852"	22	27°47'44.087"	120°50'56.213"
5	27°54'14.890"	120°53'48.372"	23	27°47'41.383"	120°50'54.276"
6	27°53'51.898"	120°54'14.308"	24	27°46'16.467"	120°49'52.875"
7	27°53'48.728"	120°54'16.954"	25	27°46'14.090"	120°49'51.156"
8	27°53'42.805"	120°54'21.899"	26	27°46'08.708"	120°49'47.263"
9	27°53'39.971"	120°54'24.265"	27	27°46'06.658"	120°49'50.850"
10	27°53'27.924"	120°54'34.322"	28	27°52'49.907"	120°54'42.823"
11	27°53'18.923"	120°54'39.990"	29	27°52'56.776"	120°54'46.663"
12	27°53'11.336"	120°54'42.674"	30	27°53'04.161"	120°54'48.535"
13	27°53'05.060"	120°54'42.621"	31	27°53'11.942"	120°54'48.235"
14	27°52'59.179"	120°54'41.098"	32	27°53'16.813"	120°54'47.205"

15	27°52'50.200"	120°54'36.339"	33	27°53'21.793"	120°54'44.790"
16	27°52'40.286"	120°54'29.193"	34	27°53'25.930"	120°54'42.033"
17	27°52'37.513"	120°54'27.194"	35	27°53'55.797"	120°54'16.963"
18	27°51'17.824"	120°53'29.770"			
北堤、东堤内坡透水构筑物 272.4443 公顷					
1	27°55'07.676"	120°52'56.600"	14	27°49'22.677"	120°52'16.749"
2	27°53'56.065"	120°54'17.075"	15	27°52'46.605"	120°54'43.659"
3	27°53'25.842"	120°54'42.432"	16	27°52'56.740"	120°54'49.030"
4	27°53'22.093"	120°54'44.930"	17	27°53'04.190"	120°54'50.960"
5	27°53'16.789"	120°54'47.502"	18	27°53'11.960"	120°54'51.025"
6	27°53'11.940"	120°54'48.528"	19	27°53'16.960"	120°54'50.030"
7	27°53'04.142"	120°54'48.828"	20	27°53'22.264"	120°54'47.458"
8	27°52'56.683"	120°54'46.938"	21	27°53'31.918"	120°54'41.150"
9	27°52'49.778"	120°54'43.077"	22	27°53'46.384"	120°54'29.075"
10	27°46'06.518"	120°49'51.096"	23	27°53'55.872"	120°54'21.153"
11	27°46'04.699"	120°49'54.277"	24	27°53'57.900"	120°54'19.460"
12	27°47'32.454"	120°50'57.768"	25	27°55'13.650"	120°52'52.730"
13	27°47'40.601"	120°51'03.604"	26	27°55'08.180"	120°52'56.541"
北堤、东堤外坡透水构筑物 168.3374 公顷					
1	27°53'42.805"	120°54'21.899"	26	27°49'40.622"	120°51'44.159"
2	27°52'15.509"	120°53'06.648"	27	27°48'01.731"	120°50'28.070"
3	27°46'55.392"	120°48'25.546"	28	27°48'25.783"	120°49'49.698"
4	27°46'53.551"	120°48'28.770"	29	27°48'23.322"	120°49'47.538"
5	27°46'41.629"	120°48'49.642"	30	27°47'59.145"	120°50'26.087"
6	27°46'43.075"	120°48'50.271"	31	27°46'46.134"	120°49'29.951"
7	27°46'45.340"	120°48'51.749"	32	27°46'42.612"	120°49'31.486"
8	27°46'47.076"	120°48'53.421"	33	27°47'57.346"	120°50'28.956"
9	27°46'58.618"	120°48'33.214"	34	27°47'41.383"	120°50'54.276"
10	27°48'23.322"	120°49'47.538"	35	27°47'44.087"	120°50'56.213"
11	27°48'25.783"	120°49'49.698"	36	27°47'59.936"	120°50'30.934"
12	27°49'59.257"	120°51'11.769"	37	27°49'38.928"	120°51'47.102"
13	27°50'01.724"	120°51'13.935"	38	27°49'26.082"	120°52'09.299"

14	27°51'43.183"	120°52'43.078"	39	27°49'28.851"	120°52'11.290"
15	27°51'45.642"	120°52'45.239"	40	27°49'41.529"	120°51'49.095"
16	27°52'13.426"	120°53'09.662"	41	27°51'26.388"	120°53'09.832"
17	27°53'01.357"	120°53'50.974"	42	27°51'15.053"	120°53'27.774"
18	27°52'49.260"	120°54'09.402"	43	27°51'17.824"	120°53'29.770"
19	27°51'30.783"	120°53'08.968"	44	27°51'28.991"	120°53'11.830"
20	27°51'45.642"	120°52'45.239"	45	27°52'47.398"	120°54'12.237"
21	27°51'43.183"	120°52'43.078"	46	27°52'37.513"	120°54'27.194"
22	27°51'28.187"	120°53'06.966"	47	27°52'40.286"	120°54'29.193"
23	27°49'43.220"	120°51'46.150"	48	27°53'03.831"	120°53'53.107"
24	27°50'01.724"	120°51'13.935"	49	27°53'39.971"	120°54'24.265"
25	27°49'59.257"	120°51'11.769"			
养殖区隔堤非透水构筑物 372.7273 公顷					
1	27°54'17.092"	120°53'45.852"	3	27°53'32.556"	120°53'11.403"
2	27°53'35.880"	120°53'09.870"	4	27°54'14.890"	120°53'48.372"
配套区隔堤非透水构筑物 15.6389 公顷					
1	27°53'51.898"	120°54'14.308"	4	27°52'19.844"	120°53'00.336"
2	27°52'25.547"	120°52'59.873"	5	27°53'48.728"	120°54'16.954"
3	27°52'20.641"	120°52'59.180"	西河堤非透水构筑物 39.9428 公顷		
1	27°46'29.848"	120°49'23.577"	4	27°46'24.520"	120°49'19.589"
2	27°46'28.265"	120°49'22.665"	5	27°46'08.708"	120°49'47.263"
3	27°46'26.647"	120°49'21.558"	6	27°46'14.090"	120°49'51.156"
渔业休闲观光区东隔堤非透水构筑物 17.7123 公顷					
1	27°42'27.330"	120°43'17.000"	8	27°41'19.574"	120°44'40.099"
2	27°42'06.800"	120°43'19.651"	9	27°41'16.108"	120°44'45.937"
3	27°41'53.682"	120°43'41.758"	10	27°41'45.214"	120°43'56.903"
4	27°41'51.537"	120°43'45.655"	11	27°41'51.783"	120°43'45.834"
5	27°41'44.968"	120°43'56.724"	12	27°41'53.589"	120°43'42.551"
6	27°41'19.328"	120°44'39.920"	13	27°42'06.969"	120°43'19.959"
7	27°41'15.862"	120°44'45.759"	14	27°42'27.500"	120°43'17.290"
南堤非透水构筑物 3.1435 公顷					
1	27°42'26.710"	120°43'15.970"	8	27°41'15.862"	120°44'45.759"

2	27°42'27.240"	120°43'14.310"	9	27°41'19.328"	120°44'39.920"
3	27°42'05.132"	120°43'17.218"	10	27°41'44.968"	120°43'56.724"
4	27°41'49.131"	120°43'43.909"	11	27°41'51.537"	120°43'45.655"
5	27°41'42.562"	120°43'54.978"	12	27°41'53.682"	120°43'41.758"
6	27°41'16.922"	120°44'38.174"	13	27°42'06.800"	120°43'19.651"
7	27°41'13.456"	120°44'44.012"	14	27°42'27.330"	120°43'17.000"
南堤外坡透水构筑物 29.2780 公顷					
1	27°42'27.500"	120°43'17.290"	8	27°41'19.783"	120°44'48.605"
2	27°42'06.969"	120°43'19.959"	9	27°41'23.249"	120°44'42.766"
3	27°41'53.589"	120°43'42.551"	10	27°41'48.770"	120°43'59.737"
4	27°41'51.783"	120°43'45.834"	11	27°41'55.459"	120°43'48.501"
5	27°41'45.214"	120°43'56.903"	12	27°41'57.416"	120°43'44.591"
6	27°41'19.574"	120°44'40.099"	13	27°42'09.561"	120°43'24.124"
7	27°41'16.108"	120°44'45.937"	14	27°42'29.950"	120°43'21.420"
南堤内坡透水构筑物 45.0675 公顷					

抄送：温州市人民政府、龙湾区人民政府、瑞安市人民政府，温州市海洋与渔业局、龙湾区海洋与渔业局、瑞安市海洋与渔业局，中国海监浙江省总队。

浙江省海洋与渔业局

2013年5月14日印发



附件 8

温州市瓯飞一期围垦工程（北片）水土保持

单位工程质量评定记录

单位工程名称	防洪排导工程			所属合同段	土建 1 标		
分部工程名称	背水面防护			工程地点、桩号	0+000~5+513		
施工单位	中交第三航务工程局有限公司			监理单位	浙江水专工程建设监理有限公司		
单元工程名称	施工单位自检数	自检合格数	自检合格率	监理单位抽检数	抽检合格数	抽检合格率	其中优良数
U 型排水沟	20	20	100%	20	20	100%	
综合评定结论	检查项目全部符合质量标准，综合评定合格						
施工单位	单位（项目）负责人：  日期： 2019.6.28 						(公章)
监理单位	单位（项目）负责人：  日期： 2019.6.28 						(公章)

# 温州市瓯飞一期围垦工程（北片）水土保持

## 单位工程质量评定记录

单位工程名称	临时防护工程			所属合同段	土建 1 标		
分部工程名称	拦挡工程			工程地点、桩号	水闸、桥梁		
施工单位	中交第三航务工程局有限公司			监理单位	浙江水专工程建设监理有限公司		
单元工程名称	施工单位自检数	自检合格数	自检合格率	监理单位抽检数	抽检合格数	抽检合格率	其中优良数
钻渣泥浆池拦挡	6	6	100%	6	6	100%	
综合评定结论	检查项目全部符合质量标准，综合评定合格						
施工单位	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: left;">                     单位（项目）负责人：                       日期：2019.6.28                 </div> <div style="text-align: right;">                      （公章）                 </div> </div>						
监理单位	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: left;">                     单位（项目）负责人：                       日期：2019.6.28                 </div> <div style="text-align: right;">                      （公章）                 </div> </div>						

## 温州市瓯飞一期围垦工程（北片）水土保持

### 单位工程质量评定记录

单位工程名称	土地整治工程			所属合同段	土建 1 标		
分部工程名称	场地整治			工程地点、桩号	施工场地		
施工单位	中交第三航务工程局有限公司			监理单位	浙江水专工程建设监理有限公司		
单元工程名称	施工单位自检数	自检合格数	自检合格率	监理单位抽检数	抽检合格数	抽检合格率	其中优良数
场地平整	7	7	100%	7	7	100%	
综合评定结论	检查项目全部符合质量标准，综合评定合格						
施工单位	单位（项目）负责人：  日期： 2017.6.28						（公章）
监理单位	单位（项目）负责人：  日期： 2017.6.28						（公章）

## 温州市瓯飞一期围垦工程（北片）水土保持

### 单位工程质量评定记录

单位工程名称	植被建设工程			所属合同段	土建 1 标		
分部工程名称	点片状植被			工程地点、桩号	0+000~5+513		
施工单位	中交第三航务工程局有限公司			监理单位	浙江水专工程建设监理有限公司		
单元工程名称	施工单位自检数	自检合格数	自检合格率	监理单位抽检数	抽检合格数	抽检合格率	其中优良数
园林式绿化	4	4	100%	4	4	100%	
背水坡绿化	10	10	100%	10	10	100%	
综合评定结论	检查项目全部符合质量标准，综合评定合格						
施工单位	单位（项目）负责人：  日期：2019.6.28						（公章）
监理单位	单位（项目）负责人：  日期：2019.6.28						（公章）

# 温州市瓯飞一期围垦工程（北片）水土保持

## 单位工程质量评定记录

单位工程名称	土地整治工程			所属合同段	土建 2 标		
分部工程名称	场地整治			工程地点、桩号	施工场地		
施工单位	浙江省围海建设集团股份有限公司			监理单位	浙江水专工程建设监理有限公司		
单元工程名称	施工单位自检数	自检合格数	自检合格率	监理单位抽检数	抽检合格数	抽检合格率	其中优良数
场地平整	6	6	100%	6	6	100%	
综合评定结论	检查项目全部符合质量标准，综合评定合格						
施工单位	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 45%;"> <p>单位（项目）负责人： <u>张石青</u></p> <p>日期： <u>2019年6月28日</u></p> </div> <div style="width: 45%; text-align: right;">  <p>（公章）</p> </div> </div>						
监理单位	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 45%;"> <p>单位（项目）负责人： <u>俞南平</u></p> <p>日期： <u>2019年6月28日</u></p> </div> <div style="width: 45%; text-align: right;">  <p>（公章）</p> </div> </div>						

# 温州市瓯飞一期围垦工程（北片）水土保持

## 单位工程质量评定记录

单位工程名称	防洪排导工程			所属合同段	土建 2 标		
分部工程名称	背水面防护			工程地点、桩号	5+513~11+800		
施工单位	浙江省围海建设集团股份有限公司			监理单位	浙江水专工程建设监理有限公司		
单元工程名称	施工单位自检数	自检合格数	自检合格率	监理单位抽检数	抽检合格数	抽检合格率	其中优良数
U 型排水沟	42	42	100%	42	42	100%	
综合评定结论	检查项目全部符合质量标准，综合评定合格						
施工单位	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: left;">                     单位（项目）负责人：张石奉                      日期：2019年6月28日                 </div> <div style="text-align: right;">                      （公章）                 </div> </div>						
监理单位	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: left;">                     单位（项目）负责人：俞国平                      日期：2019年6月28日                 </div> <div style="text-align: right;">                      （公章）                 </div> </div>						

温州市瓯飞一期围垦工程（北片）水土保持

单位工程质量评定记录

单位工程名称	植被建设工程			所属合同段	土建 2 标		
分部工程名称	点片状植被			工程地点、桩号	5+513~11+800		
施工单位	浙江省围海建设集团股份有限公司			监理单位	浙江水专工程建设监理有限公司		
单元工程名称	施工单位自检数	自检合格数	自检合格率	监理单位抽检数	抽检合格数	抽检合格率	其中优良数
园林式绿化	7	7	100%	7	7	100%	
背水坡绿化	42	42	100%	42	42	100%	
综合评定结论	检查项目全部符合质量标准，综合评定合格						
施工单位	单位（项目）负责人：张石方 日期：2019年6月28日						（公章）
监理单位	单位（项目）负责人：俞国平 日期：2019年6月28日						（公章）

# 温州市瓯飞一期围垦工程（北片）水土保持

## 单位工程质量评定记录

单位工程名称	防洪排导工程			所属合同段	土建 3 标		
分部工程名称	背水面防护			工程地点、桩号	海堤 11+800~16+700		
施工单位	浙江省第一水电建设集团股份有限公司			监理单位	浙江水专工程建设监理有限公司		
单元工程名称	施工单位自检数	自检合格数	自检合格率	监理单位抽检数	抽检合格数	抽检合格率	其中优良数
U 型排水沟	20	20	100%	20	20	100%	
综合评定结论	检查项目全部符合质量标准，综合评定合格						
施工单位	单位（项目）负责人： 			（公章）			
	日期： 						
监理单位	单位（项目）负责人： 			（公章）			
	日期： 						

# 温州市瓯飞一期围垦工程（北片）水土保持

## 单位工程质量评定记录

单位工程名称	植被建设工程			所属合同段	土建 3 标		
分部工程名称	点片状植被			工程地点、桩号	海堤 11+800~16+700		
施工单位	浙江省第一水电建设集团股份有限公司			监理单位	浙江水专工程建设监理有限公司		
单元工程名称	施工单位自检数	自检合格数	自检合格率	监理单位抽检数	抽检合格数	抽检合格率	其中优良数
园林式绿化	3	3	100%	3	3	100%	
背水坡绿化	12	12	100%	12	12	100%	
综合评定结论	检查项目全部符合质量标准，综合评定合格						
施工单位	单位（项目）负责人：  日期：2019年6月28日						（公章）
监理单位	单位（项目）负责人：  日期：2019.6.28						（公章）

# 温州市瓯飞一期围垦工程（北片）水土保持

## 单位工程质量评定记录

单位工程名称	土地整治工程			所属合同段	土建 3 标		
分部工程名称	场地整治			工程地点、桩号	施工场地		
施工单位	浙江省第一水电建设集团股份有限公司			监理单位	浙江水专工程建设监理有限公司		
单元工程名称	施工单位自检数	自检合格数	自检合格率	监理单位抽检数	抽检合格数	抽检合格率	其中优良数
场地平整	5	5	100%	5	5	100%	
综合评定结论	检查项目全部符合质量标准，综合评定合格						
施工单位	单位（项目）负责人： 日期：			 （公章）			
监理单位	单位（项目）负责人： 日期：			 （公章）			

## 温州市瓯飞一期围垦工程（北片）水土保持

### 单位工程质量评定记录

单位工程名称	防洪排导工程			所属合同段	土建 4 标		
分部工程名称	背水面防护			工程地点、桩号	海堤 16+700~20+330		
施工单位	浙江省正邦水电建设有限公司			监理单位	浙江水专工程建设监理有限公司		
单元工程名称	施工单位自检数	自检合格数	自检合格率	监理单位抽检数	抽检合格数	抽检合格率	其中优良数
U 型排水沟	20	20	100%	20	20	100%	
综合评定结论	检查项目全部符合质量标准，综合评定合格						
施工单位	单位（项目）负责人：  日期：2019. 6. 28 						
监理单位	单位（项目）负责人：  日期：2019. 6. 28 						

## 温州市瓯飞一期围垦工程（北片）水土保持

### 单位工程质量评定记录

单位工程名称	植被建设工程			所属合同段	土建 4 标		
分部工程名称	点片状植被			工程地点、桩号	海堤 16+700~20+330		
施工单位	浙江省正邦水电建设有限公司			监理单位	浙江水专工程建设监理有限公司		
单元工程名称	施工单位自检数	自检合格数	自检合格率	监理单位抽检数	抽检合格数	抽检合格率	其中优良数
园林式绿化	5	5	100%	5	5	100%	
背水坡绿化	11	11	100%	11	11	100%	
综合评定结论	检查项目全部符合质量标准，综合评定合格						
施工单位	单位（项目）负责人：  日期：2019.6.28 						
监理单位	单位（项目）负责人：  日期：2019.6.28 						

## 温州市瓯飞一期围垦工程（北片）水土保持

### 单位工程质量评定记录

单位工程名称	土地整治工程			所属合同段	土建 4 标		
分部工程名称	场地整治			工程地点、桩号	施工场地		
施工单位	浙江省正邦水电建设有限公司			监理单位	浙江水专工程建设监理有限公司		
单元工程名称	施工单位自检数	自检合格数	自检合格率	监理单位抽检数	抽检合格数	抽检合格率	其中优良数
场地平整	8	8	100%	8	8	100%	
综合评定结论	检查项目全部符合质量标准，综合评定合格						
施工单位	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <p>单位（项目）负责人： </p> <p>日期：2019.6.28</p> </div> <div style="flex: 1; text-align: right;">  </div> </div>						
监理单位	<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <p>单位（项目）负责人： </p> <p>日期：2019.6.28.</p> </div> <div style="flex: 1; text-align: right;">  </div> </div>						

温州市瓯飞一期围垦工程（北片）水土保持  
单位工程质量评定记录

单位工程名称	临时防护工程			所属合同段	土建 4 标		
分部工程名称	拦挡工程			工程地点、桩号	水闸		
施工单位	浙江省正邦水电建设有限公司			监理单位	浙江水专工程建设监理有限公司		
单元工程名称	施工单位自检数	自检合格数	自检合格率	监理单位抽检数	抽检合格数	抽检合格率	其中优良数
钻渣泥浆池拦挡	4	4	100%	4	4	100%	
综合评定结论	检查项目全部符合质量标准，综合评定合格						
施工单位	单位（项目）负责人：  (公章) 日期：2019.6.28 						
监理单位	单位（项目）负责人：  (公章) 日期：2019.6.28 						

# 温州市瓯飞一期围垦工程（北片）水土保持

## 单位工程质量评定记录

单位工程名称	临时防护工程			所属合同段	土建 5 标		
分部工程名称	拦挡工程			工程地点、桩号	水闸		
施工单位	浙江省水电建筑安装有限公司			监理单位	浙江水专工程建设监理有限公司		
单元工程名称	施工单位自检数	自检合格数	自检合格率	监理单位抽检数	抽检合格数	抽检合格率	其中优良数
钻渣泥浆池拦挡	3	3	100%	3	3	100%	
综合评定结论	检查项目全部符合质量标准，综合评定合格						
施工单位	单位（项目）负责人： 			（公章）			
	日期：2017年11月4日						
监理单位	单位（项目）负责人： 			（公章）			
	日期：2017.11.4						

# 温州市瓯飞一期围垦工程（北片）水土保持

## 单位工程质量评定记录

单位工程名称	土地整治工程			所属合同段	土建 5 标		
分部工程名称	场地整治			工程地点、桩号	施工场地		
施工单位	浙江省水电建筑安装有限公司			监理单位	浙江水专工程建设监理有限公司		
单元工程名称	施工单位自检数	自检合格数	自检合格率	监理单位抽检数	抽检合格数	抽检合格率	其中优良数
场地平整	6	6	100%	6	6	100%	
综合评定结论	检查项目全部符合质量标准，综合评定合格						
施工单位	单位（项目）负责人： 			（公章）			
	日期： 						
监理单位	单位（项目）负责人： 			（公章）			
	日期： 						

## 温州市瓯飞一期围垦工程（北片）水土保持

### 单位工程质量评定记录

单位工程名称	植被建设工程			所属合同段	土建 5 标		
分部工程名称	点片状植被			工程地点、桩号	西河堤		
施工单位	浙江省水电建筑安装有限公司			监理单位	浙江水专工程建设监理有限公司		
单元工程名称	施工单位自检数	自检合格数	自检合格率	监理单位抽检数	抽检合格数	抽检合格率	其中优良数
园林式绿化	4	4	100%	4	4	100%	
背水坡绿化	10	10	100%	10	10	100%	
综合评定结论	检查项目全部符合质量标准，综合评定合格						
施工单位	单位（项目）负责人：  日期：						（公章）
监理单位	单位（项目）负责人：  日期：						（公章）

# 温州市瓯飞一期围垦工程（北片）水土保持

## 单位工程质量评定记录

单位工程名称	防洪排导工程			所属合同段	土建 5 标		
分部工程名称	排洪导流设施			工程地点、桩号	西河堤		
施工单位	浙江省水电建筑安装有限公司			监理单位	浙江水专工程建设监理有限公司		
单元工程名称	施工单位自检数	自检合格数	自检合格率	监理单位抽检数	抽检合格数	抽检合格率	其中优良数
排水沟	10	10	100%	10	10	100%	
综合评定结论	检查项目全部符合质量标准，综合评定合格						
施工单位	单位（项目）负责人：  日期：						（公章）
监理单位	单位（项目）负责人：  日期：						（公章）



# 生产建设项目水土保持监督检查记录表



检查时间: 2019.11.12

项目名称及审批文号	温州市瓯江一期工程(围垦) (龙湾区) 浙水[2017]98号		水土保持方案编制单位	温州市水利水运勘测设计院	
建设单位	温州瓯江经济开发区投资有限公司		水土保持监测单位	温州市水利水运勘测设计院	
通讯地址			开工时间	2017年1月	
建设地点	龙湾区		项目建设形象进度(完成投资百分比)	90%	
“三同时”制度落实	后续设计及施工、监理合同是否包含水土保持内容	是	主要水土保持措施	弃渣场防护措施是否到位,有无安全隐患,数量及位置变更的是否合理	到位无隐患
	水土保持措施有重大变化的变更手续是否及时办理	无变更		取土场防护措施是否到位,有无安全隐患,数量及位置变更的是否合理	到位无隐患
	水土保持措施与主体工程同步实施情况	同步		表土剥离、堆置及防护情况	到位
	需要委托开展水土保持监测的是否落实			临时堆土(渣)场选址及防护情况	茗树位
	历次检查及监测单位提出整改意见落实情况	落实		其他重点区域防护情况(如深挖、高填路段等)	无
	水土保持补偿费是否足额交纳	是		植物措施是否及时实施到位	茗树位
	已完工或即将完工项目水土保持设施验收的进展	竣工验收		是否存在向河道、水库、湖泊倾倒弃渣,影响行洪安全的违法行为	否
主要监督检查意见	建议: 建设单位加强工程措施管理,依法落实水土保持方案的水保措施,落实“三同时”制度,防止人为水土流失。 2. 依法落实水土保持监测及水保工程验收,完善相关手续和资料。 3. 依法做好临时堆土点防护措施。 4. 施工区渣场采取洒水防尘。		参加检查单位	温州市水利局 杭州华地科技有限公司	
			检查组	朱	
			建设单位代表签字	时允	
			施工单位代表签字		
联系人	时允	联系电话	13656773448		
相关附件					

填写不下可另加附页,并在相关附件栏中注明

**温州市瓯飞一期围垦工程（北片）  
水土保持设施验收公众满意度调查表**

调查日期:

<p><b>工程概况:</b> 温州市瓯飞一期围垦工程（北片）位于温州市龙湾区，工程建设内容包括新建北堤及东堤北段共计20.33km海堤；新建北1#闸、北2#闸及通航孔，东1#闸；新建1#隔堤及2#隔堤等。 工程现已进入水土保持设施验收阶段，为了了解公众对工程建设过程中水土保持措施的实施以及生态景观方面的满意程度，特开展如下调查，请在相应的空格内打“√”，谢谢配合。</p>		
<p>姓名: <u>郑直康</u>      性别: <u>男</u>      年龄: <u>29</u>      职业: <u>工人</u> 所在村镇: <u>经济开发区</u>      联系电话: <u>15858868786</u></p>		
1、施工期对建设单位文明施工的满意度	满意	✓
	不满意	
	基本满意	
2、施工期工程是否有乱占土地、土石方乱弃现象	经常发生	
	没有	✓
	有，很少	
3、工程弃渣是否得到妥善处置	处置得很好	✓
	乱丢乱弃现象严重	
	不清楚	
4、工程施工期对你的正常生活、生产有无影响	有影响	
	无影响	✓
	不清楚	
5、对工程建成后的水保设施满意度（临时占地恢复措施、绿化措施等）	满意	✓
	不满意	
	不清楚	
6、对工程建成后生态景观的总体评价	很好	✓
	一般	
	不好	
7、对建设单位实施水土保持工程的满意度	满意	✓
	不满意	
	基本满意	
8、其它意见或建议		

**温州市瓯飞一期围垦工程（北片）  
水土保持设施验收公众满意度调查表**

调查日期：

<p><b>工程概况：</b> 温州市瓯飞一期围垦工程（北片）位于温州市龙湾区，工程建设内容包括新建北堤及东堤北段共计20.33km海堤；新建北1#闸、北2#闸及通航孔，东1#闸；新建1#隔堤及2#隔堤等。 工程现已进入水土保持设施验收阶段，为了了解公众对工程建设过程中水土保持措施的实施以及生态景观方面的满意程度，特开展如下调查，请在相应的空格内打“√”，谢谢配合。</p>		
<p>姓名：<u>管光益</u>      性别：<u>男</u>      年龄：<u>61</u>      职业： 所在村镇：<u>五溪</u>      联系电话：<u>13958831889</u></p>		
1、施工期对建设单位文明施工的满意度	满意	✓
	不满意	
	基本满意	
2、施工期工程是否有乱占土地、土石方乱弃现象	经常发生	
	没有	✓
	有，很少	
3、工程弃渣是否得到妥善处置	处置得很好	✓
	乱丢乱弃现象严重	
	不清楚	
4、工程施工期对你的正常生活、生产有无影响	有影响	
	无影响	✓
	不清楚	
5、对工程建成后的水保设施满意度（临时占地恢复措施、绿化措施等）	满意	✓
	不满意	
	不清楚	
6、对工程建成后生态景观的总体评价	很好	✓
	一般	
	不好	
7、对建设单位实施水土保持工程的满意度	满意	✓
	不满意	
	基本满意	
8、其它意见或建议		

**温州市瓯飞一期围垦工程（北片）  
水土保持设施验收公众满意度调查表**

调查日期：2020.7.8

<p>工程概况： 温州市瓯飞一期围垦工程（北片）位于温州市龙湾区，工程建设内容包括新建北堤及东堤北段共计20.33km海堤；新建北1#闸、北2#闸及通航孔，东1#闸；新建1#隔堤及2#隔堤等。 工程现已进入水土保持设施验收阶段，为了了解公众对工程建设过程中水土保持措施的实施以及生态景观方面的满意程度，特开展如下调查，请在相应的空格内打“√”，谢谢配合。</p>		
<p>姓名：钱德辉      性别：男      年龄：24      职业：工程 所在村镇：龙湾镇海泊园      联系电话：17805806731</p>		
1、施工期对建设单位文明施工的满意度	满意	√
	不满意	
	基本满意	
2、施工期工程是否有乱占土地、土石方乱弃现象	经常发生	
	没有	√
	有，很少	
3、工程弃渣是否得到妥善处置	处置得很好	√
	乱丢乱弃现象严重	
	不清楚	
4、工程施工期对你的正常生活、生产有无影响	有影响	
	无影响	√
	不清楚	
5、对工程建成后的水保设施满意度（临时占地恢复措施、绿化措施等）	满意	√
	不满意	
	不清楚	
6、对工程建成后生态景观的总体评价	很好	√
	一般	
	不好	
7、对建设单位实施水土保持工程的满意度	满意	√
	不满意	
	基本满意	
8、其它意见或建议 无		

**温州市瓯飞一期围垦工程（北片）  
水土保持设施验收公众满意度调查表**

调查日期：2020.4.8

<p>工程概况： 温州市瓯飞一期围垦工程（北片）位于温州市龙湾区，工程建设内容包括新建北堤及东堤北段共计20.33km海堤；新建北1#闸、北2#闸及通航孔，东1#闸；新建1#隔堤及2#隔堤等。 工程现已进入水土保持设施验收阶段，为了了解公众对工程建设过程中水土保持措施的实施以及生态景观方面的满意程度，特开展如下调查，请在相应的空格内打“√”，谢谢配合。</p>		
<p>姓名：陈永坤      性别：男      年龄：28      职业：工程师 所在村镇：龙湾区顺江村      联系电话：18757736393</p>		
1、施工期对建设单位文明施工的满意度	满意	√
	不满意	
	基本满意	
2、施工期工程是否有乱占土地、土石方乱弃现象	经常发生	
	没有	√
	有，很少	
3、工程弃渣是否得到妥善处置	处置得很好	√
	乱丢乱弃现象严重	
	不清楚	
4、工程施工期对你的正常生活、生产有无影响	有影响	
	无影响	√
	不清楚	
5、对工程建成后的水保设施满意度（临时占地恢复措施、绿化措施等）	满意	√
	不满意	
	不清楚	
6、对工程建成后生态景观的总体评价	很好	√
	一般	
	不好	
7、对建设单位实施水土保持工程的满意度	满意	√
	不满意	
	基本满意	
8、其它意见或建议      无		

**温州市瓯飞一期围垦工程（北片）  
水土保持设施验收公众满意度调查表**

调查日期：2020.4.8

<p><b>工程概况：</b> 温州市瓯飞一期围垦工程（北片）位于温州市龙湾区，工程建设内容包括新建北堤及东堤北段共计20.33km海堤；新建北1#闸、北2#闸及通航孔，东1#闸；新建1#隔堤及2#隔堤等。 工程现已进入水土保持设施验收阶段，为了了解公众对工程建设过程中水土保持措施的实施以及生态景观方面的满意程度，特开展如下调查，请在相应的空格内打“√”，谢谢配合。</p>		
<p>姓名：王路瑶      性别：男      年龄：32      职业：工程师 所在村镇：龙湾区永阜村      联系电话：15825613023</p>		
1、施工期对建设单位文明施工的满意度	满意	✓
	不满意	
	基本满意	
2、施工期工程是否有乱占土地、土石方乱弃现象	经常发生	
	没有	✓
	有，很少	
3、工程弃渣是否得到妥善处置	处置得很好	✓
	乱丢乱弃现象严重	
	不清楚	
4、工程施工期对你的正常生活、生产有无影响	有影响	
	无影响	✓
	不清楚	
5、对工程建成后的水保设施满意度（临时占地恢复措施、绿化措施等）	满意	✓
	不满意	
	不清楚	
6、对工程建成后生态景观的总体评价	很好	✓
	一般	
	不好	
7、对建设单位实施水土保持工程的满意度	满意	✓
	不满意	
	基本满意	
8、其它意见或建议      无		

附件 11

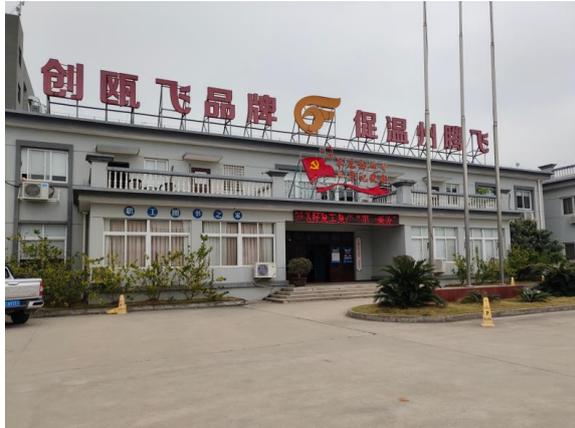
缴 款 书 (收 据) No0000211686									
		2017 年 12 月 14 日		填制 字 号					
缴款单位	财政机关	温州市财政局(库款户)			缴款单位	全 称	温州市瓯飞经济开发投资有限公司		
	预算级次	中央和地方共享收入				帐 号	11957000000135270		
	收款国库	国家金库温州市中心支库				开户银行	华夏银行龙湾支行		
缴款期限	预算科目名称(填写全称)				年 度	月 份	金 额	备注	
	款 项	项 目	目 录	目 录	2017	12	¥1113300.00	温州市(2011) 24号(洞头部分)	
	103044609	水土保持补偿费							
合 计							¥1113300.00		
年	金额人民币(大写)				壹佰壹拾壹万叁仟叁佰元整				
月	缴款单位公章		上列款项已收妥并划转收款单位帐户 国库(银行)盖章						
日	复核员	填制人	复核员	记帐员	出纳员	年	月	日	

第二联：国库收款签章后送缴款单位

缴 款 书 (收 据) No0000211687									
		2017 年 12 月 14 日		填制 字 号					
缴款单位	财政机关	温州市财政局(库款户)			缴款单位	全 称	温州市瓯飞经济开发投资有限公司		
	预算级次	中央和地方共享收入				帐 号	11957000000135270		
	收款国库	国家金库温州市中心支库				开户银行	华夏银行龙湾支行		
缴款期限	预算科目名称(填写全称)				年 度	月 份	金 额	备注	
	款 项	项 目	目 录	目 录	2017	12	¥702400.00	温州市(2021) 24号(瑞安部分)	
	103044609	水土保持补偿费							
合 计							¥702400.00		
年	金额人民币(大写)				柒拾万贰仟肆佰元整				
月	缴款单位公章		上列款项已收妥并划转收款单位帐户 国库(银行)盖章						
日	复核员	填制人	复核员	记帐员	出纳员	年	月	日	

第二联：国库收款签章后送缴款单位

附件 12



工程管理区



工程管理区



观景平台绿化



观景平台绿化



观景平台绿化



观景平台绿化排水



排水沟



观景平台绿化



海堤背水坡绿化



海堤背水坡绿化



海堤背水坡绿化



海堤背水坡草皮



海堤背水坡排水沟



海堤背水坡排水沟



海堤背水坡绿化



海堤背水坡草皮



观景平台绿化



观景平台



海堤背水坡绿化



海堤背水坡绿化



海堤背水坡绿化



观景平台绿化



观景平台绿化排水



观景平台绿化



观景平台绿化



观景平台草皮绿化



海堤背水坡草皮绿化



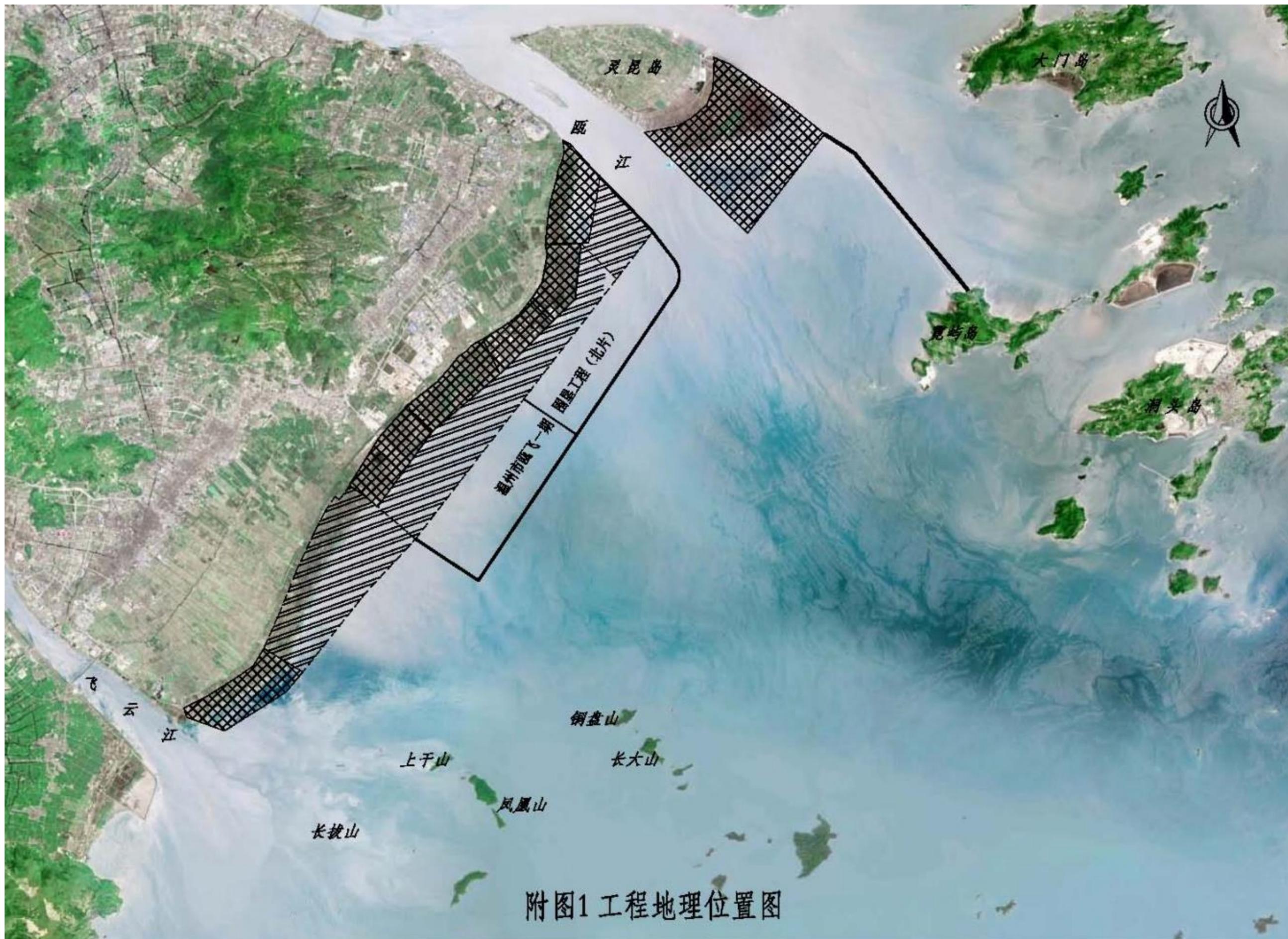
海堤背水坡草皮绿化



观景平台绿化



观景平台绿化



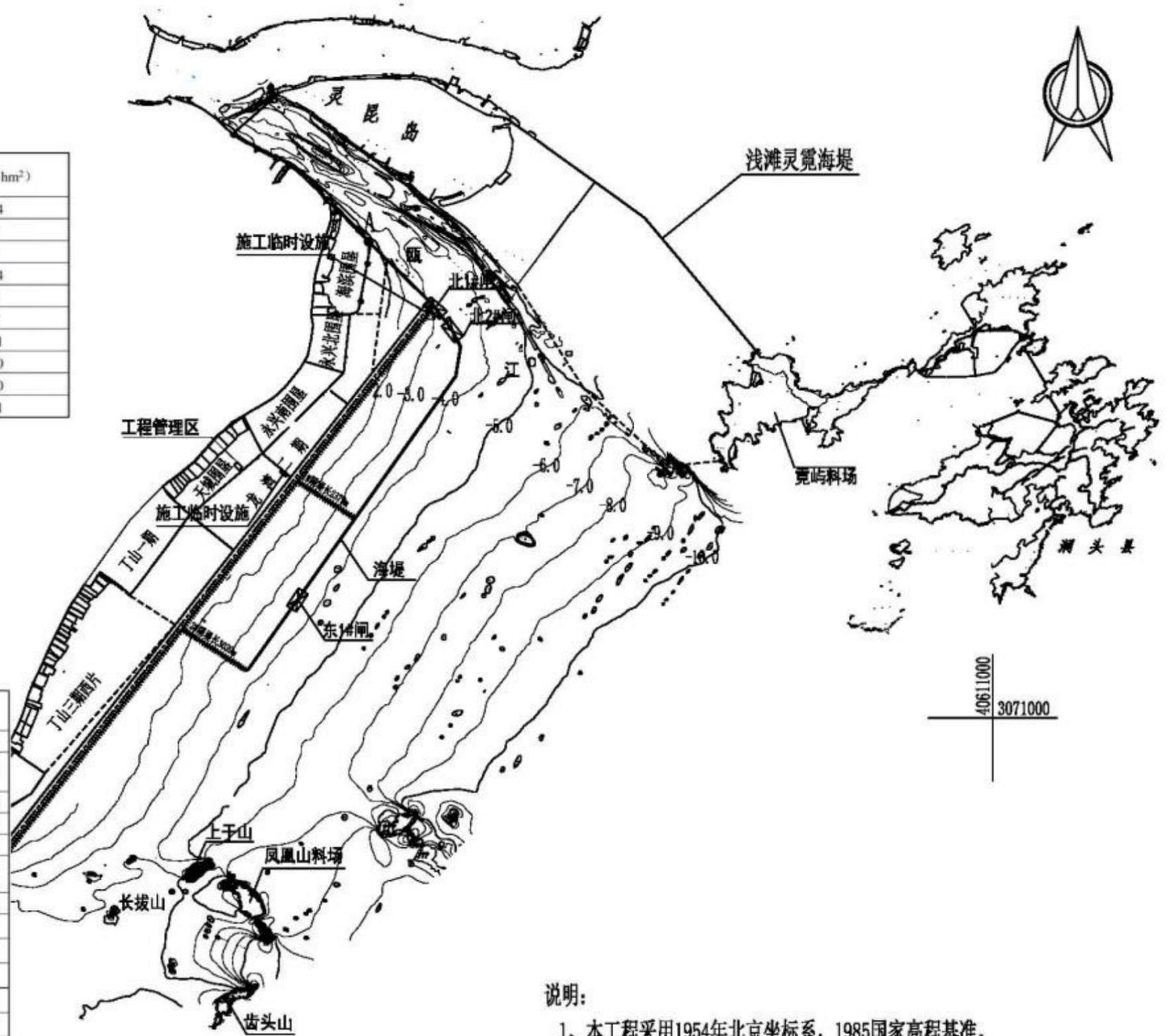
附图1 工程地理位置图

### 水土流失防治责任范围表

防治责任范围	占地性质	项目	面积 (hm <sup>2</sup> )
项目 建设 区	工程永久占地	北堤、东堤(水闸)	456.94
		隔堤	84.57
		管理区	6.63
		小计	548.14
	施工临时占地	施工用地	10.97
		小计	10.97
		合计	559.11
直接 影响区	海堤外海侧50m区域		115.60
	合计		115.60
总计			674.71

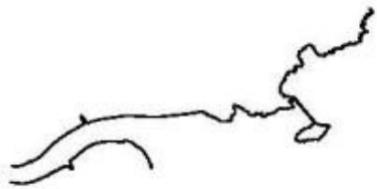
### 水土保持措施工程量

实施区域	措施名称	单位	方案设计	实际完成	增减 (+/-)	完成时间	
主体 工程 区	回覆表土	m <sup>3</sup>	2000	16500	+14500	2014.3-2015.6	
	海堤背水坡排水沟	砼	6685	3750	-2935	2018.12-2019.6	
	管理区排水沟	土方开挖	m <sup>3</sup>	350	1250	+900	2014.6-2014.12
		砼	m <sup>3</sup>	270	860	+590	2014.6-2014.12
	海堤背水坡绿化	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	157.09	148.61	-8.48	2017.9-2019.6
		观景平台绿化	hm <sup>2</sup>	0	4.40	+4.40	2018.3-2019.6
	管理区绿化	园林绿化	m <sup>2</sup>	2400	13564	+11164	2016.4-2018.6
施工临时 设施区	粘流泥浆沉淀池	个	0	32	+32	2015.1-2016.1	
	场地平整	hm <sup>2</sup>	0	10.97	+10.97	2018.1-2019.6	
	表土回覆	万 m <sup>3</sup>	6.00	0	-6.00	-	
	排水沟	开挖土方	m <sup>3</sup>	2144	3536	+1392	2014.5-2016.7
	沉沙池	开挖土方	m <sup>3</sup>	65	220	+155	2014.5-2016.7



说明:

- 1、本工程采用1954年北京坐标系, 1985国家高程基准。
- 2、图中单位: 坐标、高程、桩号以m(米)计, 其余除注明外均以cm(厘米)计。
- 3、本图比例尺: 0 2000 4000 6000 8000m



### 水土流失防治责任范围及水土保持措施布局图

遥感影像对比



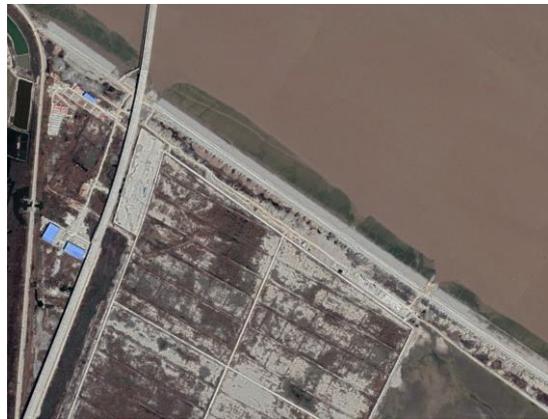
北堤 2014.1



北堤 2014.12



北堤 2016.8



北堤 2019.1



北 1#闸 2014.12



北 1#闸 2015.8



北 1#闸 2016.8



北 1#闸 2019.1



1#隔堤 2015.8



1#隔堤 2017.8



东 1#闸 2014.12



东 1#闸 2018.10