

福建省水利厅项目评审中心

闽水评技〔2025〕18号

汀江(永定、长汀段)防洪提升工程 初步设计报告评审意见

福建省水利厅:

根据项目审查任务书(任务编号:行政审批 2025-19), 2025年3月14日, 我中心在福州市组织召开《汀江(永定、长汀段)防洪提升工程初步设计报告》(以下简称《初设报告》)评审会。参加会议的有厅政法与审批处, 龙岩市水利局, 永定区水利局, 长汀县水利局, 龙岩市堤防管理所(项目单位)与福建省水利水电勘测设计研究院有限公司(勘测设计单位)等单位的代表和评审专家。会议听取了勘测设计单位关于《初设报告》主要内容的汇报、部门及专家的意见, 经讨论和审议, 形成评审专家组意见。勘测设计单位根据评审专家组意见修改完善《初设报告》, 于2025

年 4 月 3 日提交《初设报告》(报批稿)。

我中心审核认为:《初设报告》(报批稿)的编制深度、质量基本满足《水利水电工程初步设计报告编制规程》(SL/T 619-2021)要求。主要评审意见如下:

一、水文

(一)同意设计洪水推求方法和成果。永定虎岗段、高陂段、培丰段采用推理公式法推求设计洪水;永定城郊段、仙师段以罗潭站为参证站采用水文比拟法推求设计洪水;永定高头段采用华东特小流域法推求设计洪水;长汀濯田段采用地区综合法推求设计洪水。

1. 永定区

虎岗虎东段控制断面 10 年一遇设计洪峰流量为 284 立方米每秒,相应洪水位 370.28 米;虎岗寨下段控制断面 10 年一遇设计洪峰流量为 275 立方米每秒,相应洪水位 387.91 米;虎岗龙溪段控制断面 10 年一遇设计洪峰流量为 161 立方米每秒,相应洪水位 646.00 米;高陂段控制断面 10 年一遇设计洪峰流量为 356 立方米每秒,相应洪水位 312.29 米;城郊段控制断面 30 年一遇设计洪峰流量为 2080 立方米每秒,相应洪水位 171.62 米;仙师段控制断面 10 年一遇设计洪峰流量为 1498 立方米每秒,相应洪水位 160.06 米;培丰段控制断面 10 年一遇设计洪峰流量为 354 立方米每秒,相应洪水位 291.28 米;高头段控制断面 10 年一遇设计洪峰流量为 110 立方米每秒,相应洪水位 490.52 米。

2. 长汀县

长汀濯田段控制断面10年一遇设计洪峰流量为1340立方米每秒，相应洪水位258.82米。

（二）同意各堤段设计涝水计算方法及成果。

1. 永定区

虎岗段划分为6个排水（涝）片，总排水（涝）面积为0.6平方公里，5年一遇排涝标准总设计流量8.34立方米每秒；高陂段划分为5个排水（涝）片，总排水（涝）面积0.45平方公里，5年一遇排涝标准总设计流量6.24立方米每秒；城郊段划分为6个排水（涝）片，总排水（涝）面积0.33平方公里，10年一遇排涝标准总设计流量5.14立方米每秒；仙师段划分为3个排水（涝）片，总排水（涝）面积0.27平方公里，5年一遇排涝标准总设计流量3.76立方米每秒；培丰段划分为5个排水（涝）片，总排水（涝）面积0.44平方公里，5年一遇排涝标准总设计流量5.77立方米每秒；高头段排水（涝）面积0.12平方公里，5年一遇排涝标准设计流量1.57立方米每秒。

2. 长汀县

濯田段分莲湖村、南安村及水口村3段。

莲湖段划分为11个排水（涝）片，总排水（涝）面积7.9平方公里，5年一遇排涝标准总设计流量38.73立方米每秒；南安段划分为10个排水（涝）片，总排水（涝）面积0.63平方公里，5年一遇排涝标准总设计流量7.44立方米每秒；水口段划分为3个排水（涝）片，总排水（涝）面积0.35平方公里，5年一遇排涝标准总设计流量3.56立方米每秒。

(三) 同意各堤段施工洪水的计算方法及成果。

(四) 基本同意水文测报系统设计。按我省“水利工程带水文”站网布局规划及“福建省推进‘水利工程带水文’建设贯彻意见”的要求,建设永定区文溪水位站 1 处、长汀县濯田水文站 1 处。

二、工程地质

(一) 同意区域地质评价。工程区地震动峰值加速度为 0.05g,地震基本烈度为 VI 度;永定各堤段地震动反应谱特征周期为 0.40s,长汀堤段地震动反应谱特征周期为 0.35s。

(二) 基本同意各段堤防、护岸工程地质条件及评价。

1. 永定区虎岗段

虎岗龙溪段护岸(桩号 HGLX 右 0+000~HGLX 右 0+331)、虎岗寨下段护岸(桩号 HGZX 左 0+000~HGZX 左 0+331、HGZX 右 0+000~HGZX 右 0+204)岸坡土层从上至下主要由素填土、砂卵石组成,抗冲刷能力较差,存在岸坡稳定等工程地质问题;虎岗虎东堤段(桩号 HGHD0+000~HGHD0+258)堤基为冲洪积砂卵石,存在渗漏与渗透变形问题,堤基工程地质条件属较差的(C)类。

2. 永定区高陂段

护岸桩号 GB 左 0+000~GB 左 0+312、GB 右 0+000~GB 右 0+656 岸坡土层从上至下主要由素填土、砂卵石组成,抗冲刷能力较差,存在岸坡稳定等工程地质问题;桩号 GB 右 0+656~GB 右 0+805 堤基为砂卵石层,存在渗漏与渗透变形问题,堤基工程地质条件属较差的(C)类。

3. 永定区域郊段

桩号 CJ 右 0+000 ~ CJ 右 0+915 堤基为粉质粘土层，堤基工程地质条件属较好的（B）类。

4. 永定区仙师段

护岸桩号 XS 左 0+000 ~ XS 左 0+669 岸坡土层从上至下主要由素填土、砂卵石组成，抗冲刷能力较差，存在岸坡稳定等工程地质问题。

5. 永定区培丰段

护岸桩号 KF 左 0+000 ~ KF 左 0+KF 左 0+516、桩号 KF 左 0+516 ~ KF 左 0+914 岸坡土层从上至下主要由填筑土或含砾粉质粘土、砂卵石组成，抗冲刷能力较差，存在岸坡稳定等工程地质问题。

6. 永定区高头段

护岸左岸（桩号 GT 左 0+000 ~ GT 左 0+417）、右岸（桩号 GT 右 0+000 ~ GT 右 0+100、GT 右 0+193 ~ GT 0+488）岸坡土层从上至下主要由粉质粘土、基岩组成，抗冲刷能力较差，存在岸坡稳定等工程地质问题。

7. 长汀县濯田段

（1）莲湖段（桩号 LH0+000 ~ LH2+641）堤基土层为冲洪积粉质粘土、砂卵石层、残坡积粉质粘土，下伏弱风化花岗岩。桩号 LH0+000 ~ LH0+627、LH0+657 ~ LH0+723、LH0+768 ~ LH0+912、LH1+000 ~ LH2+595 段堤基为砂卵石层，存在渗漏与渗透变形问题，堤基工程地质条件属较差的（C）类；LH0+627 ~ LH0+657、

LH0+723 ~ LH0+768、LH0+912 ~ LH1+000、LH2+595 ~ LH2+641 段堤基为弱风化岩，堤基工程地质条件属良好的（A）类。

（2）南安段（桩号 NA0+000 ~ NA0+903 及 NA2+186 ~ NA2+323）堤基土层为素填土、冲洪积粉质粘土、砂卵石，下伏弱风化花岗岩。桩号 NA0+000 ~ NA0+012、NA0+020 ~ NA0+903、NA2+186 ~ NA2+323 段堤基为砂卵石层，存在渗漏与渗透变形问题，堤基工程地质条件属较差的（C）类；NA0+012 ~ NA0+020 段堤基为弱风化花岗岩，堤基工程地质条件属良好的（A）类；NA0+903 ~ NA2+186 段堤基土层主要为粉质粘土，堤基工程地质条件属较好的（B）类。

（3）水口段（SK0+000 ~ SK0+874）堤基土层为冲洪积粉质粘土、砂卵石层，下伏弱风化花岗岩。桩号 SK0+000 ~ SK0+300 段堤基为弱风化花岗岩，堤基工程地质条件属良好的（A）类；桩号 SK0+300 ~ SK0+874 段堤基为砂卵石层，堤基存在渗透变形问题，堤基工程地质条件属较差的（C）类。

（三）同意各水闸工程地质选址及工程地质评价。长汀濯田堤段 1# 及 3# 水闸基础为砂卵石层，闸基存在渗透变形、抗冲刷能力较差等和基坑边坡稳定性较差问题。长汀濯田堤段 2# 水闸基础为弱风化花岗岩，工程地质条件良好，存在基坑边坡稳定性较差问题。

（四）同意重建高头溪拦河坝的工程地质评价。拦河坝地基为砂卵石层，两岸坝肩为粉质粘土层，坝基存在渗漏与渗透变形问题。

(五) 基本同意各穿堤涵管工程地质评价。

(六) 基本同意天然建筑材料的勘察评价，料场的储量、质量满足设计要求。永定区各堤段土料拟从浮山、金砂土料场开采，长汀县各堤段所需土料拟从濯田土料场开采，其余天然建筑材料采用外购，料场供应数量、质量满足设计要求。

三、工程任务和规模

(一) 根据《福建省发展和改革委员会关于龙岩市汀江防洪提升工程可行性研究报告的批复》(闽发改网审农业〔2024〕169号)，工程任务为防洪，兼顾排涝。通过新建和加固加高堤防，新建护岸、水闸、排(进)水管等措施，拆除壅水坝等措施，完善永定区虎岗镇、高陂镇、城郊、仙师镇、培丰镇、高头镇和长汀县濯田镇的防洪排涝体系。

(二) 设计标准

同意永定区虎岗、高陂、仙师、培丰、高头段防洪标准为10年一遇，城郊段防洪标准为30年一遇；长汀县濯田段防洪标准为10年一遇。

同意永定区虎岗、高陂、仙师、培丰、高头段排涝标准采用5年一遇，城郊段排涝标准采用10年一遇；长汀县濯田段排涝标准采用5年一遇。

(三) 同意设计洪水水面线推算方法及成果。

(四) 同意排涝计算方法及成果。

(五) 同意工程建设内容和规模：共建设7个堤段，建设堤防长度为11.454公里，其中新建防洪堤6.530公里，加高加固

防洪堤长 1.286 公里，新建护岸 3.638 公里；新建水闸 3 座，排水涵管 48 根，引水涵管 3 根，拆除拦河坝 1 座，修复拦河坝 1 座。

四、工程布置及建筑物

（一）工程等级和标准

1. 同意永定区虎岗段、高陂段、仙师段、培丰段、高头段以及长汀县濯田段堤防和穿堤涵管建筑物级别为 5 级；永定区城郊段堤防及穿堤涵管建筑物级别为 3 级。

2. 同意水闸级别为 4 级，设计洪水标准为 10 年一遇。

3. 同意拦河坝级别为 5 级，设计洪水标准为 10 年一遇。

4. 同意各段堤防、水闸穿堤建筑物不进行抗震计算。

5. 同意永定区虎岗、高陂、仙师、培丰、高头段以及长汀县濯田段堤防合理使用年限为 20 年，穿堤涵管合理使用年限为 30 年；永定区城郊段堤防及穿堤涵管合理使用年限为 50 年；高头段修复的拦河坝、长汀县濯田段排涝闸合理使用年限为 30 年。

（二）工程总布置

同意各段堤防、护岸及穿堤建筑物总体布置方案。本工程永定区共布置 6 个堤段（护岸），长汀县共布置 1 个堤段。主要布置如下：

1. 永定区新建防洪堤总长 1.978 公里，新建护岸总长 3.639 公里。其中：

（1）虎岗段

分 3 段，为龙溪段、虎东段和寨下段。共新建堤防长 0.258

公里，新建护岸长 0.848 公里，新建排水管 7 根。

龙溪段护岸位于黄潭河支流大洋坝溪，护岸沿河道右岸布置，上游起于林坊庐桥，下游于林坊庐桥下 331 米处（灌洋水库库尾）与高地势岸坡连接，新建护岸总长 0.331 公里。虎东段堤防位于永定河虎东村河段，堤防沿河道右岸布置，上游起于南山桥下，下游于麻公庙桥处闭合，新建堤防总长 0.258 公里。寨下段护岸位于永定河虎东村河段，护岸沿河道两岸布置，左岸上游起于寨下水平桥上游 350 米支流汇合口高地势岸坡，下游与寨下水平桥上游 80 米已建护岸（环保项目）连接，右岸上游起于寨下水平桥上游 250 米高地势岸坡，下游于寨下水平桥上游 50 米与已建护岸（百姓自建）连接。新建护岸长 0.517 公里，其中左岸长 0.313 公里，右岸长 0.204 公里。

（2）高陂段

位于永定河西陂村，左岸护岸上游起于天边桥，下游于西兴拦河坝已建渠道基础处连接，新建护岸 0.312 公里；右岸堤防上游起于天边桥，下游于西陂桥处闭合，新建堤防 0.805 公里；新建排水管 5 根，引水管 3 根，拆除雍水坝 1 座。

（3）城郊段

堤防位于永定河三峰村河道右岸，上游起于双溪大桥，下游与已建堤防闭合，新建堤防 0.915 公里；新建排水管 6 根。

（4）仙师段

护岸位于永定河大岭村河道左岸，上游起于仙师桥，下游止于仙师桥下游山体，新建护岸 0.669 公里；新建排水管 3 根。

（5）培丰段

护岸位于孔夫溪文东村河道左岸，上游起于洋坑西北侧山体，下游止于榕树下高地，新建护岸 0.914 公里；新建排水管 5 根。

（6）高头段

护岸位于高头溪高南村河道两岸，护岸上游起于廊桥，下游止于高头四桥，新建护岸 0.896 公里，其中：左岸新建护岸 0.417 公里，右岸新建护岸 0.479 公里；新建排水管 1 根；修复拦河坝 1 座。

2. 长汀县濯田段，新建堤防 4.553 公里，加高加固堤防 1.286 公里。濯田段共分 3 个堤段，为莲湖段、南安段、水口段，其中：

（1）莲湖段

堤防沿濯田河左岸布置，上游起于东山中桥建已防洪堤，下游与莲湖村牌楼处山体闭合，新建堤防 2.641 公里；新建排涝闸 3 座；新建排水管 7 根。

（2）南安段

堤防沿濯田河左岸布置，上游起于十里湾县道 X655 路基，下游与南安中桥处闭合，新建堤防 1.038 公里，加高加固堤防 1.286 公里；新建排水管 11 根。

（3）水口段

堤防沿濯田河左岸布置，上游起于田背山县道 X655 路基，下游与龙口大桥处闭合，新建堤防 0.874 公里；新建排水管 3 根。

（三）主要建筑物

1. 同意各段堤防、护岸推荐的断面型式和筑堤材料。

(1) 永定区虎岗段

新建防洪堤采用 C20 混凝土重力式堤；新建护岸采用 C20 混凝土墙式护岸。

(2) 永定区高陂段

新建防洪堤采用 C20 混凝土衡重式堤、C20 混凝土台阶式挡墙；新建护岸采用 C20 混凝土衡重式、C20 混凝土重力式。

(3) 永定区城郊段

新建防洪堤采用土石复合式堤，上部采用生态砌块土堤护坡，下部采用 C20 混凝土挡墙。

(4) 永定区仙师段

新建护岸采用土石复合式护岸，上部采用生态砌块护坡，下部采用 C20 混凝土重力式挡墙。

(5) 永定区培丰段

新建护岸采用复合式护岸，上部采用生态砌块护坡，下部采用 C20 混凝土重力式挡墙。

(6) 永定区高头段

新建护岸采用复合式护岸、C20 混凝土墙式护岸，复合式护岸上、下部均采用 C20 混凝土重力式挡墙。

(7) 长汀县濯田段

新建防洪堤采用土石复合式堤，上部采用生态砌块护坡，下部采用 C20 混凝土重力式挡墙。加高加固段防洪堤采用混凝土挡墙和复合式堤，复合式堤由上、中、下三部分组成，上部为 C20

混凝土重力式挡墙、中部为生态护坡砌块护坡土堤、下部为 C20 混凝土护脚。

2. 基本同意穿堤建筑物的结构布置型式及穿堤建筑物与堤防的连接方式。

(1) 永定区虎岗段新建 7 根 (6 处) 穿堤排水涵管: 5 根管径 0.8 米, 2 根管径 1.0 米, 其中虎东段两根 0.8 米涵管设置拍门。

(2) 永定区高陂段新建 5 根 (5 处) 穿堤排水涵管: 2 根管径 0.8 米, 3 根管径 1.0 米, 其中右岸 3 根 1.0 米涵管出口带拍门; 新建 3 根 (3 处) 引水涵管, 其中 2 根管径 0.8 米, 1 根管径 1.2 米, 均设置阀门。

(3) 永定区城郊段新建 6 根 (6 处) 穿堤排水涵管, 其中 2 根管径 0.8 米, 2 根管径 1.0 米, 2 根管径 1.2 米, 出口均带拍门。

(4) 永定区仙师段新建 3 根 (3 处) 穿堤排水涵管, 管径 1.0 米。

(5) 永定区培丰段新建 5 根 (5 处) 穿堤排水涵管: 3 根管径 0.8 米, 2 根管径 1.0 米。

(6) 永定区高头段新建 1 根 (1 处) 穿堤排水涵管, 管径 0.8 米。

(7) 长汀县濯田段

1) 新建 21 根 (21 处) 穿堤排水涵管: 15 根管径 0.8 米, 6 根管径 1.2 米, 出口均设置拍门。

2) 新建莲湖段 1#、2#、3#水闸: 均由闸室和上下游连接段组成, 1#、3#水闸闸孔均为 1 孔 4 米 $\times$ 3 米(宽 $\times$ 高), 闸室长 3.5 米, 宽 4 米。2#水闸闸孔为 1 孔 3 米 $\times$ 2.5 米(宽 $\times$ 高), 闸室长 3.5 米, 宽 4 米。1#水闸设计流量 8.97 立方米每秒, 2#水闸设计流量 7.64 立方米每秒, 3#水闸设计流量 9.36 立方米每秒。

3. 同意对高头溪滚水坝进行修复, 坝长 14.75 米, 宽 1.50 米, 坝顶高程 490.80 米, 坝高 2.50 米。

4. 基本同意堤防(护岸)抗滑抗倾稳定、渗流稳定及防冲计算方法与成果。

5. 基本同意水闸稳定、应力和消能防冲计算方法及成果。

6. 基本同意堤防及穿堤建筑物的防渗型式和处理措施。

7. 基本同意工程安全监测设计。

五、机电及金属结构

(一) 同意水闸用电负荷等级为二级。

(二) 同意电气设备选型及布置方案。

(三) 同意采用计算机监控系统。

(四) 同意各类金属结构的型式、启闭设备及布置方案, 基本同意金属结构防腐蚀措施。

六、消防设计

基本同意消防设计内容。

七、施工组织设计

(一) 同意施工导流洪水标准采用 5 年一遇。

(二) 同意导流建筑物的布置及其结构型式。

(三) 基本同意主体工程施工方法和施工总布置方案。

(四) 同意施工总工期为 24 个月。

八、建设征地与移民安置

(一) 同意工程建设征地范围。工程建设征地包括永久征收土地和施工临时用地, 永久征收土地范围包括各拟建堤段构筑物占地及各拟建堤段护堤用地; 施工临时用地范围包括料场用地, 临时堆放场、施工基地及弃渣场用地等, 施工临时用地范围根据施工总布置中各类施工用地的外围线确定。

(二) 同意建设征地实物调查成果。工程建设永久征地 275.88 亩, 临时占地 493.00 亩, 建设征地范围未涉及压覆矿产资源、文物设施、基本农田。涉及搬迁 12 户 66 人, 拆迁各类房屋面积 8600 平方米、附属建筑物 3710 平方米, 零星果(树)木 282 丛(株), 农村机耕道 0.1 公里, 水渠 0.8 公里。

其中, 永定区工程建设永久征地 112.35 亩, 临时占地 228 亩, 搬迁移民 6 户 42 人, 拆迁房屋 4200 平方米、附属建筑物 3410 平方米, 零星果(树)木 161 株; 长汀县工程建设永久征地 163.53 亩, 临时占地 265 亩, 搬迁移民 6 户 24 人, 拆迁房屋 4400 平方米, 附属建筑物 300 平方米, 零星果(树)木 121 株。

(三) 基本同意农村移民安置规划设计。

1. 安置规划水平年为 2025 年, 安置标准不低于建设征地前的人均收入水平。

2. 基本同意移民生产安置方式, 至规划水平年, 需生产安置 251 人, 其中: 永定区 122 人, 长汀县 129 人。

3. 基本同意本工程移民搬迁安置方式，至规划水平年，需安置搬迁人口 68 人，其中：永定区 43 人，长汀县 25 人。

（四）同意移民安置实施总进度及年度计划。

九、环境保护设计

（一）同意环境影响的复核成果。

（二）基本同意陆生生态保护措施设计。

（三）基本同意施工期污染防治措施设计。

（四）基本同意环境管理和监测方案设计。

十、水土保持设计

（一）同意水土流失防治责任范围，其面积为 51.26 公顷。
基本同意水土保持措施总体布局及各防治分区水土保持措施。

（二）基本同意水土流失防治标准及防治指标值。

（三）基本同意表土保护利用与土地整治工程设计。

（四）基本同意植被恢复与建设工程设计。

（五）基本同意水土保持工程施工组织设计。

（六）基本同意水土保持监测与管理设计。

十一、劳动安全与工业卫生、节能设计

基本同意劳动安全与工业卫生、节能设计的内容。

十二、工程管理设计

（一）同意由永定区堤防管理所、长汀县堤防管理所负责各自辖区内工程运行期管理，均属事业单位性质；由永定区水利投资发展有限公司、长汀县水利投资发展有限公司分别负责各自辖区内工程建设期项目管理。

(二) 基本同意工程的管理范围和保护范围。

(三) 同意工程运行管理费用来源为地方财政。

(四) 基本同意管理设施与设备配置。

十三、工程信息化

基本同意工程信息化设计。

十四、设计概算

(一) 同意采用的设计概算编制依据、定额及取费标准。

(二) 设计概算总投资 26178.85 万元，其中工程部分投资为 19167.24 万元，建设征地移民安置补偿投资 5371.86 万元，环境保护工程投资 759.48 万元，水土保持工程投资 880.27 万元。

(三) 基本同意投资对比分析的结论，与可行性研究阶段投资相比，总投资减少 899.64 万元，总投资减少比例为 3.32%。

十五、经济评价

基本同意国民经济评价结论。

附表：汀江（永定、长汀段）防洪提升工程概算审定表

福建省水利厅项目评审中心

2025年4月7日



福建省水利厅项目评审中心

2025年4月7日印发

附表

汀江（永定、长汀段）防洪提升工程设计概算审定表

单位：万元

编号	工程或费用名称	永定区	长汀县	合计
I	工程部分投资			
	第一部分 建筑工程	5230.95	6496.57	11727.52
一	堤防工程	4864.49	6018.64	10883.13
二	水闸工程		144.11	144.11
三	交通工程	260.00	156.00	416.00
四	信息化与自动化系统设施工程	26.46	87.82	114.28
五	其他建筑工程	80.00	90.00	170.00
	第二部分 机电设备及安装工程	469.19	517.18	986.37
一	水闸设备及安装工程		68.53	68.53
二	信息化与自动化设备及安装工程	445.39	428.16	873.55
三	公用设备及安装工程	23.80	20.50	44.30
	第三部分 金属结构设备及安装工程	41.48	63.06	104.54
一	水闸工程		63.06	63.06
二	引水涵管工程	41.48		41.48
	第四部分 施工临时工程	1713.5	1585.35	3298.85
一	施工导流工程	417.11	709.37	1126.48
二	施工交通工程	580.00	292.00	872.00
三	施工场外供电工程	308.4	88.80	397.20
四	施工专项工程	214.6	262.80	477.40
五	施工房屋建筑工程	56.73	72.68	129.41
六	其他施工临时工程	136.66	159.69	296.35
	第五部分 独立费用	988.77	1148.46	2137.22
一	建设管理费	94.85	110.21	205.06

编号	工程或费用名称	永定区	长汀县	合计
二	招标业务费	20.53	23.50	44.02
三	技术经济服务费	28.68	33.32	62.00
四	工程造价咨询服务费	49.96	58.05	108.01
五	工程建设监理费	116.55	135.41	251.96
六	生产准备费	25.81	29.83	55.64
七	工程科学研究试验费	13.94	16.29	30.23
八	工程勘测设计费	496.06	576.39	1072.45
九	专项评价费	55.91	64.97	120.88
十	竣工图编制费	15.14	17.60	32.74
十一	其他	71.34	82.89	154.22
	一至五部分投资合计	8443.90	9810.62	18254.51
	基本预备费 5%	422.19	490.53	912.73
	静态投资	8866.09	10301.15	19167.24
II	建设征地移民补偿投资	2274.67	3097.19	5371.86
III	环境保护工程投资	445.58	313.9	759.48
IV	水土保持工程投资	537.47	342.8	880.27
V	工程投资总计（I ~ IV）	12123.81	14055.04	26178.85
	静态总投资	12123.81	14055.04	26178.85
	建设期融资利息			
	总投资	12123.81	14055.04	26178.85