

仁化县大桥镇河背村小组
河堤修复工程实施方案报告
(报批稿)

编制单位：广东亦丰水利水电勘测设计有限公司

编制时间：二〇二五年十一月





项目编制单位: 广东亦丰水利水电勘测设计有限公司

编制单位地址: 韶关市武江区沐溪大道 48 号利嘉皇庭综合楼 5 层 509

室

编制单位法人: 时坐标

项目联系人: 张印普

电话: 18173892350

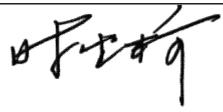
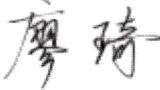
项目名称：仁化县大桥镇河背村小组河堤修复工程

项目编制单位：广东亦丰水利水电勘测设计有限公司

项目设计资质：水利行业丙级

项目负责人：张印普

参加设计人员名单

分工	姓名	资格证编号	亲笔签名
审查	时坐标	粤高职证字第 1700101014218 号	
校核	曾祖飞	2100101126741	
编写	张印普	2202003008128	
	李政旭	2402006014138	
	梁 健	2402006014129	
	吴 优		
	廖 琦		

目 录

1 工程概况	1
2 工程现状	4
3 工程任务与规模	5
4 水文气象	6
5 工程地质	7
6 方案设计	8
6.1 平面布置	8
6.2 护脚型式比选	8
6.3 护坡方案比选	12
6.4 方案设计	15
7 施工组织设计	24
8 概算	26
8.1 工程概况	26
8.2 编制内容及依据	26
8.3 概算总投资	30
9 附图、附件	31
9.1 附件 1：仁化县大桥镇河背村小组河堤修复工程概算书	31
9.2 附件 2：专家评审意见与专家签名表	31
9.3 附图 1：仁化县大桥镇河背村小组河堤修复工程附图	31

1 工程概况

仁化县大桥镇河背村小组河堤修复工程位于仁化县大桥镇河背村小组。

大桥镇，隶属于广东省韶关市仁化县，地处仁化县南部，距仁化县城 24 千米，与韶关市东郊相连，东与周田镇灵溪、枫湾镇为界，南与火山镇、湾头镇黄浪为界，西与犁市镇黄竹为界，北与周田镇较坑、平甫为界，总面积 169 平方千米。2019 年，大桥镇实现农业总产值 2.3232 亿元，同比增长 3.9%；实现镇本级财政预算收入 1746.26 万元，同比增长 18.80%；完成固定资产投资 8256 万元，同比增长-29.3%；农民人均可支配收入 18895 元，同比增长 9.7%。2018 年末，大桥镇有户籍人口 11224 人。截至 2020 年 6 月，大桥镇共辖 1 个社区、6 个行政村。

本工程涉及河流为古溪水，古溪水属北江水系，为浈江的一级支流，集雨面积 61.2km²，河流长度 32.02km，河流坡降 9.39%，发源于禾地坑，流经荒田段、川龙纪、河背村、南坑村、湖洋村、湾背、古洋村、坝子村、水口村，在河甫头汇入浈江。

本次河背村小组河道护岸修复主要建设内容为拆除重建损毁河道护岸、护坡与岸顶机耕路。

工程主要建筑工程量为：本工程土方开挖 789.14m³，土方填筑 644.38m³（自然方）。混凝土 279.55m³，模板 465.06m²，技工总工日 306.86 工日，普工总工日为 299.90 工日。主要材料消耗量为：水泥 90.80t，碎石 261.78m³，砂 177.26m³，电 771.85kw·h，柴油 0.54t，汽油 0.16t。

本工程概算总投资为 26.61 万元，其中建筑工程费为 21.20 万元，施工临时工程 1.37 万元，独立费用 2.77 万元，基本预备费为 1.27 万元。

地理位置见图 1-1。

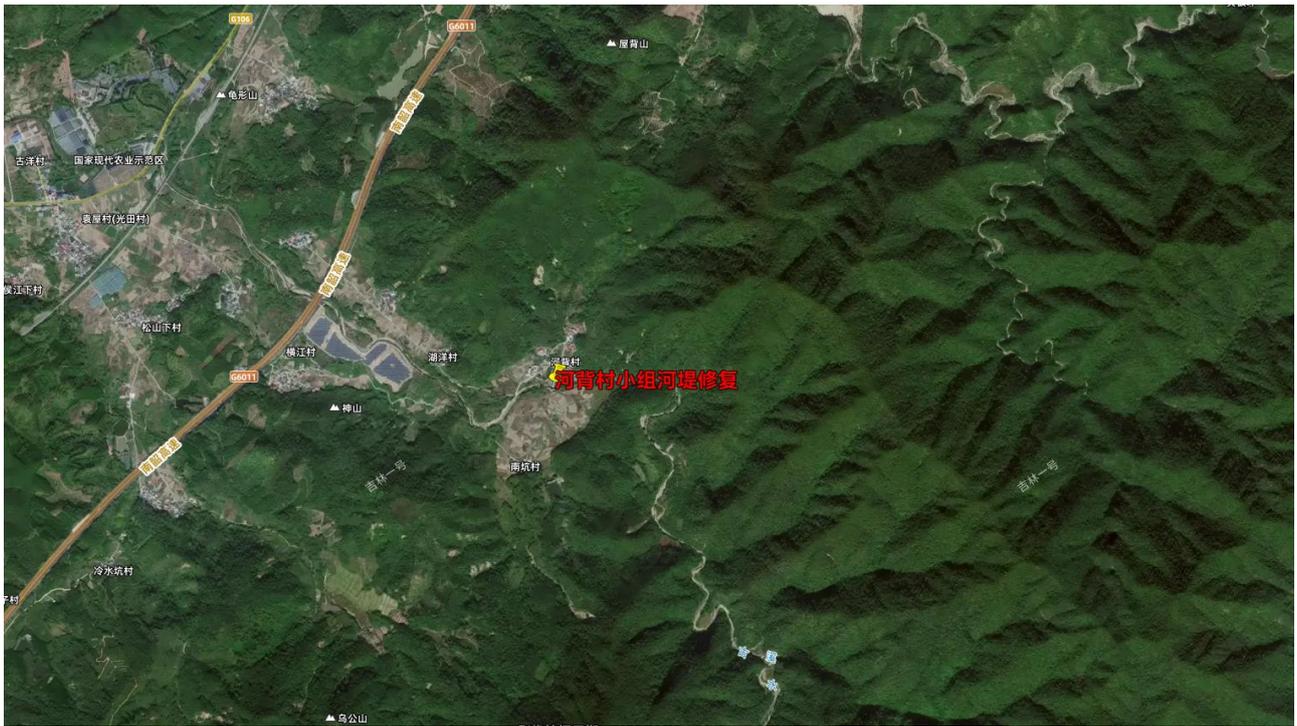


图 1-1 地理位置示意图

表 1-1 工程特性表

工程特性表			
序号及名称	单位	数量	备注
一、气象			
1.多年平均气温	°C	18.7	
2.多年平均降雨量	mm	1600	
二、工程规模			
1.治理河道长	m	34	
三、主要措施及建筑物			
1.护岸长度	m	34	
2.护坡长度	m	34	
3.岸顶道路	m	34	
四、施工			
1.主体工程量			
①土石方开挖	m ³	789.14	
②土石方填筑	m ³	644.38	
③混凝土	m ³	279.55	
④模板	m ²	465.06	

工程特性表			
序号及名称	单位	数量	备注
2.施工期限			
施工准备期	日	2	
总工期	日	20	
五、工程占地			
①永久占地	亩	0	无须征用
②临时占地	亩	0	无须征用
六、概算			
总投资	万元	26.61	
建筑工程费	万元	21.20	
工临时工程费	万元	1.37	
独立费	万元	2.77	
预备费	万元	1.27	

2 工程现状

经现场调查，近年来该地出现多场强降雨，强降雨导致河道水位上涨，现状河道护岸冲毁、河岸护脚淘空严重，岸上机耕道路迎水侧岸坡坍塌，存在较大危险。



图 2-1 河岸现状照片 1



图 2-2 河岸现状照片 2

3 工程任务与规模

1、工程任务

本次工程任务为古溪水河背村小组段冲毁河道护岸修复，以岸坡稳定防冲、疏通和稳定河槽为主要目的。

2、工程规模

本次为河道岸线修复，以岸坡防冲、疏通和稳定河槽为主要目的。依据《水利水电工程等级划分与洪水标准》（SL252-2017）及《广东省山区中小河流治理工程设计指南》（2019年10月），本工程的等别为V等，本工程的工程规模为小（2）型，对应的护岸及其他工程建筑物的级别为5级，临时性建筑物的级别为5级。

3、防洪标准

本工程防护对象以镇村为主，根据防护区的人口和耕地面积，依据国家《防洪标准》（GB50201-2014）及《广东省山区中小河流治理工程设计指南（试行）》（2018年6月），结合河流洪涝灾害特点和防护区经济社会发展要求，乡镇人口密集区的防洪标准取10年~20年一遇；村庄人口集中区的防洪标准取5年~10年一遇；农田因地制宜，按照5年一遇以下防洪标准或不设防考虑。根据工程区具体情况，本工程河道范围内有农田与村庄人口集中区（河背村）。故本次设计洪水标准选为5年一遇。

4 水文气象

1.流域概况

大桥镇项目区古溪水治理工程位于仁化县城南部 24km 的大桥镇，与韶关市东郊相连，地理位置优越，交通便利，乡村道路四通八达，国道 106、323 线贯穿全境。

大桥镇项目区古溪水治理工程项目位于仁化县南部大桥镇境内。古溪水属于珠江流域北江水系上游浈江的一级支流，集雨面积 61.2km²，河流长度 32.02km，河流坡降 9.39%，发源于禾地坑，流经荒田段、川龙纪、河背村、南坑村、湖洋村、湾背、古洋村、坝子村、水口村，在河甫头汇入浈江。

2.气象

本工程所在流域内无气象站，离工程地点最近的气象站为仁化县气象站。大桥镇项目区古溪水治理工程所在地属中亚热带季风气候，兼具山地气候特征。年平均气温为 18.7℃，7 月平均最高气温达 35℃~39℃，1 月平均最低气温为 -4℃~10℃；全年无霜期约 270 天；年平均降雨量为 1600 毫米，多集中在春夏两季，其中 4~6 月为大暴雨季节，常出现洪水灾害；境内夏季多东南风，冬季多东北风。

3.水文资料

古溪水流域内无水文流量测站，离工程最近的雨量站为仁化县雨量站。仁化县雨量站地形地貌、气候与大桥镇镇相近，可选用仁化县雨量站为参证站。仁化雨量站设于 1953 年 3 月，该站 1980 年至 2011 年共 32 年完整可靠的降雨资料，其中枯水期为 10 月份至次年 3 月份。

5 工程地质

本区属山地丘陵型地带，并以山地为主，以侵蚀~堆积外动力地质作用为主，镇内山多地少、林茂水丰。海拔高程在 70~100m 间，地形起伏较平缓，外营力以侵蚀为主。本区处于南岭巨型维向构造带中段，受华夏式构造体系控制，地层发育较为齐全，主要有元古界、古生界、中生界、新生界地层，区内构造较简单，区内地层平缓，产状较稳定，走向多为北东向，倾向南东。山地植被良好，工程区未发现大规模的崩塌、滑坡、泥石流等不良物理地质现象。根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，本区地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期 0.35s。地震基本烈度属 VI 度，本区历史上无强震记载，工程场区内无现代活动断层，场地构造稳定性分级属稳定性好。

古溪水蜿蜒曲折，上游至中游流向约为 NE30°，中游至下游流向约为 NW45°。古溪水上游为低山区，中下游为低丘平原区，中下游河床高程在 70~100m 间，河道淤积严重，河道岸坡基本上都是天然形成的岸堤。两岸为低缓狭长的条带状冲积平原，平原两侧为白垩系上统 (K2) 泥岩夹砂岩、钙质粉砂岩、砂砾岩在外营力侵蚀、冲蚀下形成的砂岭丘陵。

基础开挖边坡稳定问题：由于基础一般在水下开挖，所以要注意基坑开挖的安全问题。

工程勘察范围内，沿线堤基大部分地段由粉土或粉细砂、砂砾卵石层两类岩土体组成，堤基地质结构属于由两类岩土体（粉土或粉细砂、砂砾卵石层）组成的双层结构，未发现有淤泥土等特殊土层，因此，沿线堤基基本无特殊土层引起的不均匀沉降变形和抗滑稳定的问题。

本工程所需的石料、砂料、砂砾料、土料等天然建筑材料，本地都能就近解决，且储量、质量及开采运输条件均能满足工程的需要。

6 方案设计

6.1 平面布置

仁化县大桥镇河背村小组河堤修复工程涉及乡镇为大桥镇，涉及的河道为古溪水（河背村段）。

结合工程投资情况，本着全局规划、分步实施、集中优化以及注重实效性的整治思路，本工程主要为河道整治，主要建设内容为：

拆除重建现状损毁护岸挡墙、护坡与岸顶道路，材质为 C20 砼，长度 34m。

6.2 护脚型式比选

a) 护脚材料比选

对于本次护脚的材料，根据当地的实际情况，主要可采用格宾石笼、生态砌块、混凝土、生态浆砌石这四种材料，以下对这四种材料进行对比见下表。

表 6.2-1 护脚材料比选表

比较方案	造价	施工实施	使用及运行管理	生态性	比较结论
格宾石笼	420 元/m ³	施工进度快、施工方便可水下施工	整体性较好、耐久性一般、运行时易钩挂垃圾需经常维护	生态性好	比选方案
生态砌块	1051 元/m ³	难以机械化施工、施工要求较高、抗压性能较好	抗冲性一般、耐久性一般，运行初期需维护	生态性好	比选方案
混凝土	760 元/m ³	机械化施工进度快施工方便、质量容易保证	整体性好、耐久性好、不需经常维护	生态性一般	推荐方案
浆砌石	540 元/m ³	难以机械化施工、但方便就地取材、抗压性能较好	整体性一般，抗压性能较好，需经常维护	生态性一般	比选方案

通过以上护岸材料比较结果可知，格宾石笼生态性较好，造价不高，适用于水下施工，耐久性一般、运行时易钩挂垃圾需经常维护，本次不推荐使用；生态砌块挡墙抗冲性一般、耐久性一般，且工程造价较高，因此本次不推荐使用；混凝土挡墙在施工及使用等方面优点突出，本次推荐使用；浆砌石挡墙方便就地取材、景观效果较好，但施工速度慢，整体性一般，质量控制难，故本次不推荐使用。

b) 护脚方案比选

本整治工程结合实际地形条件、过水断面、以及生态环境等因素提出如下五种护脚方案：

护岸方案一：重力式生态挡墙。基础采用 C20 砼浇筑，水岸结合部位砌筑预制砼块，块间接触部位浆砌处理，顶部采用 C20 砼压顶。该方案优点为：挡墙为直墙式能减少占用河道，块间有预留水生动植物活动空间，生态效果好。缺点：开挖面大，造价较高，预制砼块需人工砌筑，施工较困难，抗冲性一般、耐久性一般。

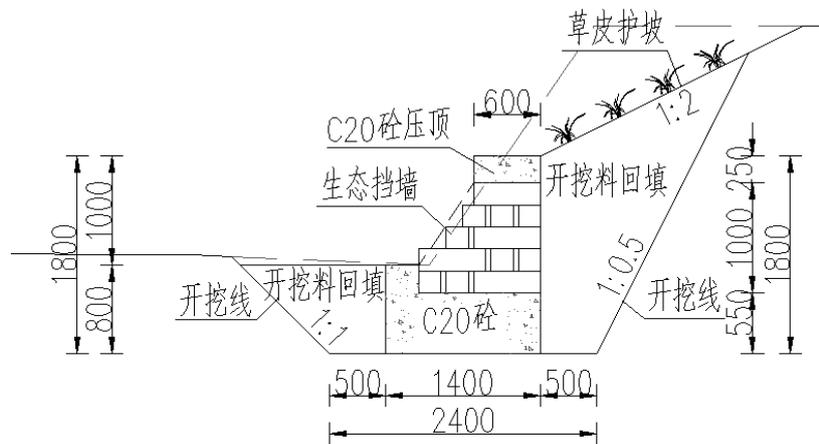


图 6.2-1 生态砌块砼挡墙护岸（比选方案）

护岸方案二：浆砌石挡墙。该方案优点：抗压性能较高，方便就地取材，景观效果较好；缺点：对施工质量要求较高，整体性一般。

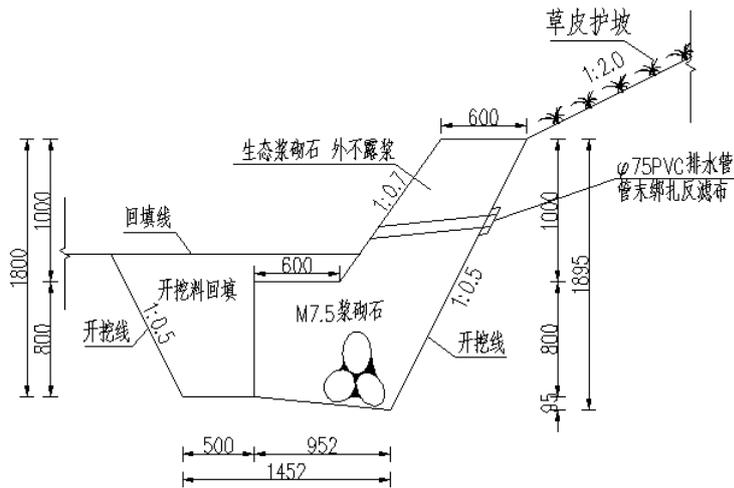


图 6.2-2 浆砌石挡墙护岸（比选方案）

护岸方案三：重力式砌挡墙。该方案优点为：砌抗冲刷能力强，挡墙为直墙式能减少占用河道，施工方便。缺点：开挖面大，造价较高，生态效果较差。

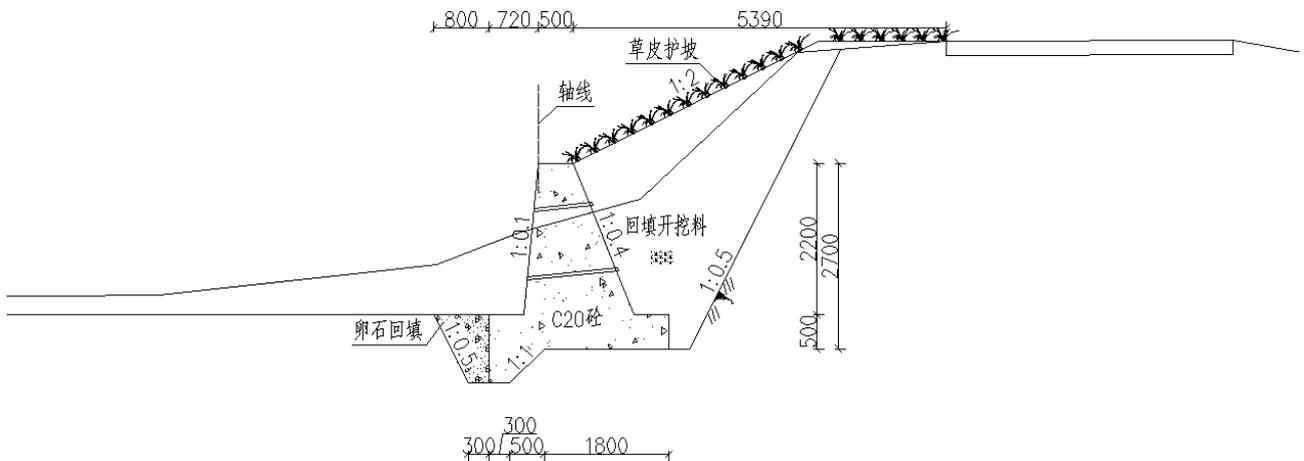


图 6.2-3 重力式 C20 砼挡墙（推荐方案）

护岸方案四：格宾石笼挡墙。采用格宾石笼堆叠成挡墙，顶部采用 C20 砼压顶。该方案优点：结构为柔性结构能适应易变形基础，材料可以保证河流水体与土体中水正常交换，利于水生动植物的生长，生态效果明显。缺点：格宾石笼容易钩挂垃圾和树枝，较难清理。

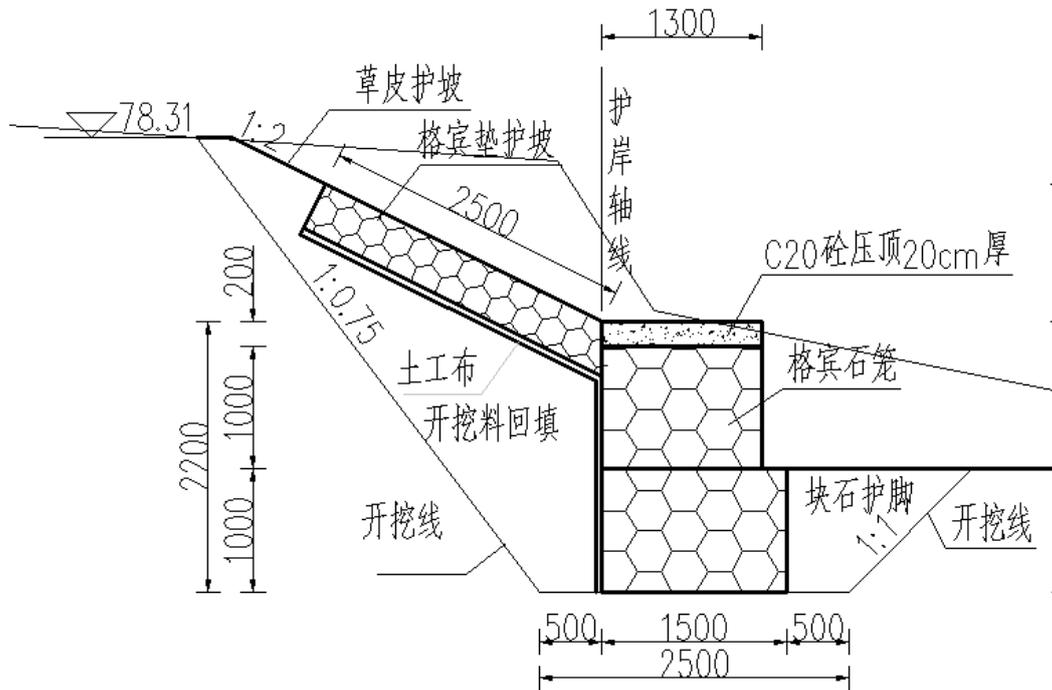


图 6.2-4 格宾石笼挡墙（比选方案）

护脚方案五：仰斜式砼挡墙。该方案优点为：砼护脚抗冲刷能力强，挡墙为直墙式能减少占用河道，施工方便，耐久性好。缺点：砼挡墙生态效果较差。

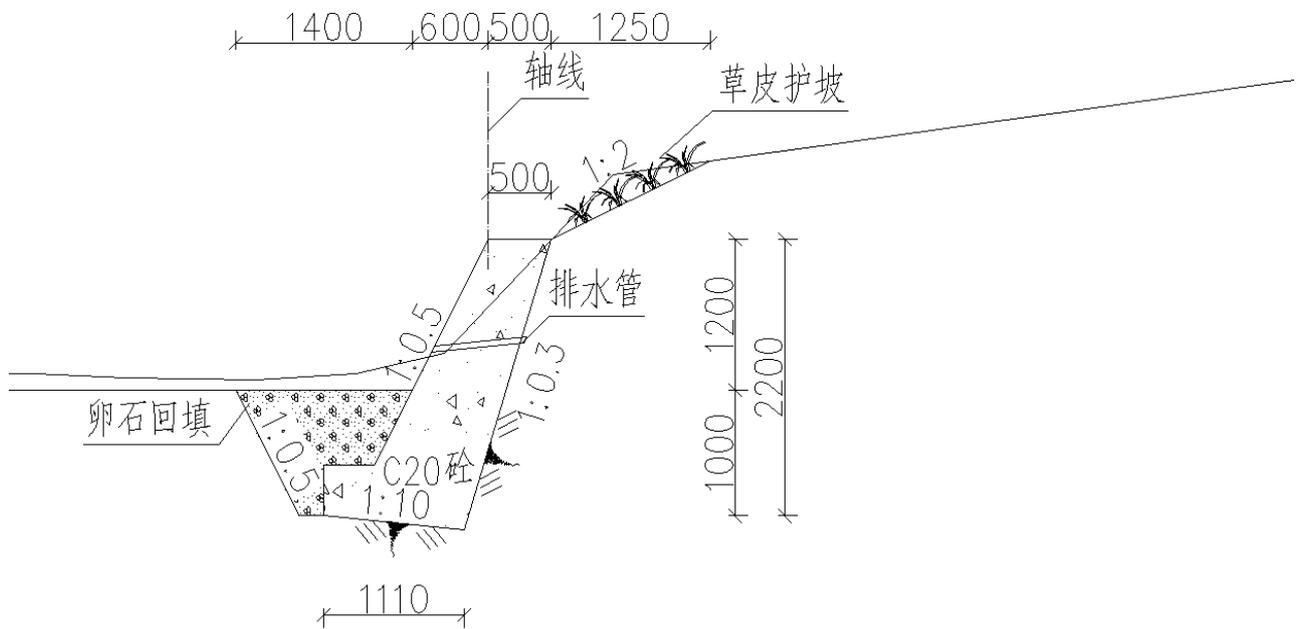


图 6.2-5 仰斜式挡墙护脚（比选方案）

以上五种护脚方案各有其优缺点，具体见下表 6.2-2。

表 6.2-2 护脚方案比选表

护脚方案	单米造价	耐久性及抗冲刷能力	工程施工	适用范围	比较结论
方案一：重力式生态挡墙	4500 元/m	耐久性较好、抗冲刷能力较强	施工较困难	适用于冲刷较小，岸坡高度低的平顺河段	比选方案
方案二：仰斜式浆砌石挡墙	1300 元/m	耐久性较好、抗冲刷能力较强	施工较难控制	适用于冲刷较小，岸坡高度低的平顺河段	比选方案
方案三：重力式砼挡墙	2600 元/m	耐久性好、抗冲刷能力强	施工较方便	河道较宽、顶冲段	推荐方案
方案四：格宾石笼挡墙护脚	1900 元/m	耐久性较差、抗冲刷强	施工方便	适用冲刷较大、岸坡高度低的平顺河段	比选方案
方案五：仰斜式砼挡墙	1900 元/m	耐久性好、抗冲刷能力强	施工较难控制	河道狭窄、顶冲段	比选方案

由以上比选可知，五种护脚方案各有优劣，生态砌块挡墙抗冲性一般、耐久性一般，且工程造价较高，因此本次不推荐使用；浆砌石挡墙方案抗压性能较高，方便就地取材，景观效果较好，施工较难控制，本次不推荐使用；重力式砼挡墙在施工及使用等方面优点突出，本次推荐使用；格宾石笼耐久性一般、运行时易钩挂垃圾需经常维护，本次不推荐使用；仰斜式砼挡墙耐久性好，开挖面小，适用于河道狭窄的顶冲段，施工较难控制，本次不推荐使用。

6.3 护坡方案比选

根据已建工程实例可知常见的护坡方案有草皮护坡、植草砖护坡、格宾护垫护坡、砼护坡、浆砌石护坡等，现结合本工程实际情况对该五种方案进行比选，具体见下：

护坡方案一：草皮护坡。该护坡方案主要是对边坡种草皮防护，该方案优点为：景观性好，生态效果明显，造价低，易施工。缺点为：草皮适应地域环境能力有限，抗冲能力较差。



图 6.3-1 草皮护坡

护坡方案二：植草砖护坡。该护坡方案主要是植草砖内植草，防护效果好，即稳固又生态。该方案优点为：景观性好，生态效果明显，稳定性好，易施工。缺点为：投资相对较高。

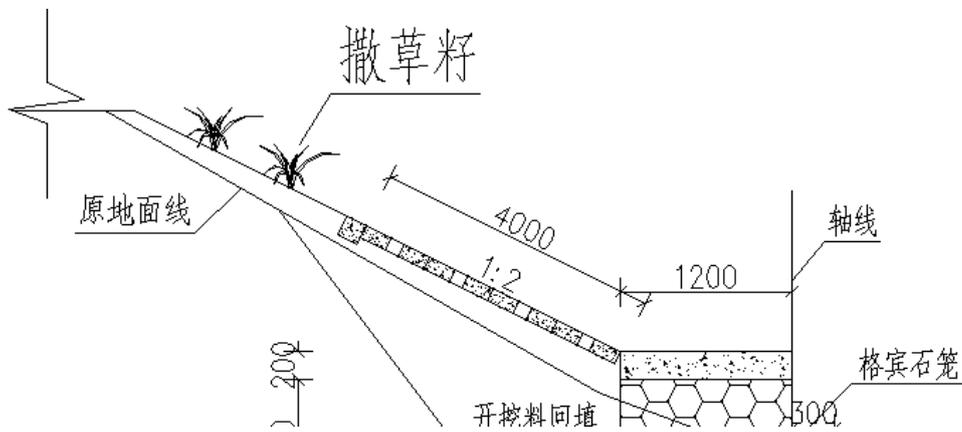


图 6.3-2 植草砖护坡

护坡方案三：格宾护垫。该护坡采取格宾护垫护坡，斜长 3.0m，厚 0.3m，该方案优点为：整体性好、抗冲能力强，生态性好。缺点为：造价较高，施工较难。

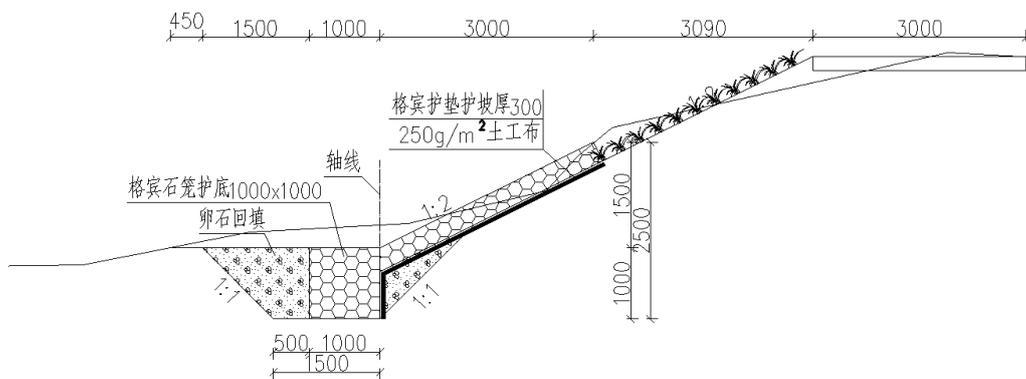


图 6.3-3 格宾护垫护坡

护坡方案四：砼护坡。该护坡方案采用砼护坡，该方案优点为：抗冲刷能力强，适用于抗冲刷要求较高河段。缺点为：造价偏高，植物无法生长。

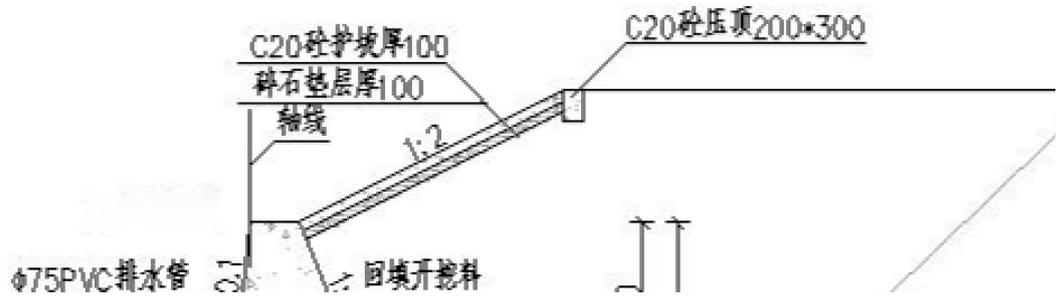


图 6.3-4 砼护坡

护坡方案五：浆砌石护坡。该护坡方案是在岸坡浆砌石，该方案优点为：形成不规则凹凸面，较混凝土护坡景观性更好。缺点为：造价较高，生态性一般。

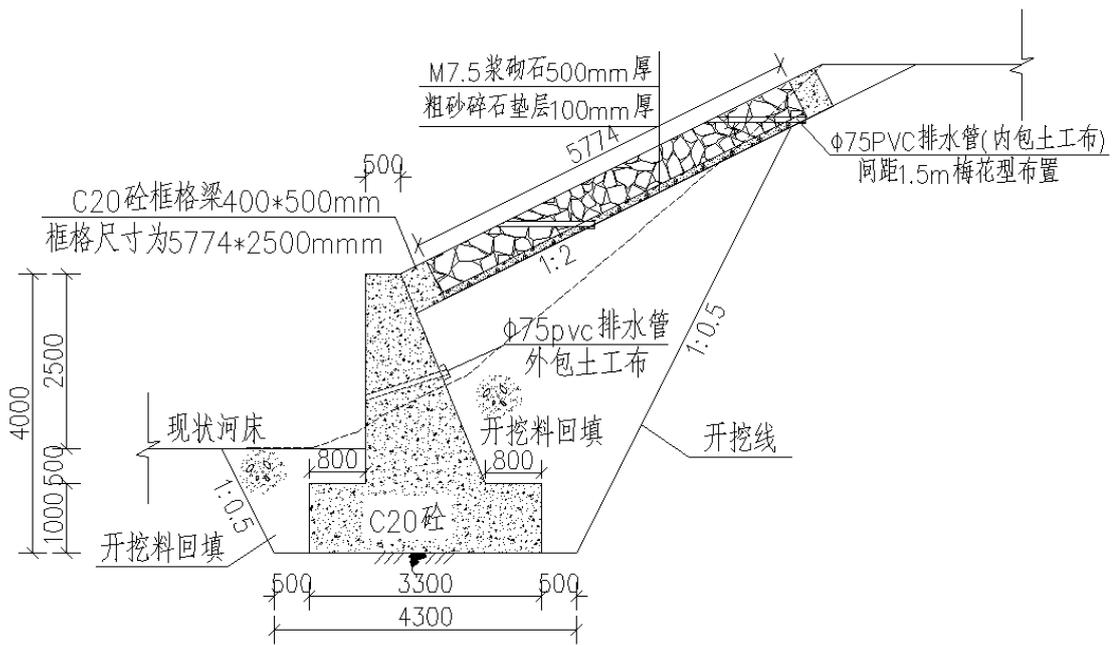


图 6.3-5 浆砌石护坡

以上五种护坡方案各有其优缺点，具体见下表 6.3-1。

表 6.3-1 护坡方案比选表

护坡方案	每平米造价 (同厚度)	耐久性 & 抗冲刷 能力	生态性	工程施 工	适用范围	比较 结论
方案一： 草皮护坡	13 元/m ²	耐久性差、抗冲刷能力弱	好	施工方便	适用于顺直段、投资不受限	比较方案
方案二： 植草砖护坡	67 元/m ²	耐久性一般、抗冲刷能力号	好	施工较方便	适用于顺直段、投资受限	比较方案
方案三： 格宾护垫	90 元/m ²	耐久性好、整体性好、抗冲刷能力强	好	施工略困难	适用于大部分河段	比较方案
方案四： 砼护坡	110 元/m ²	抗冲刷能力强，造价偏高，	一般	施工略困难	适用于抗冲刷要求较高河段	推荐方案
方案五： 浆砌石护坡	70 元/m ²	耐久性较好、抗冲刷能力较好	一般	施工略困难	适用于迎流顶冲段	比较方案

由上表可见，五种护坡方案各有优劣，砼护坡抗冲刷能力强，适用于抗冲刷要求较高河段，本次采用。草皮护坡抗冲能力差但投资少，适用于冲刷小的顺直河段，本次不采用；植草砖护坡生态性较好，相对于草皮护坡造价较高，本次不采用；格宾护垫护坡适应范围广，生态性好，抗冲性好，耐久性好，施工略困难，本次不采用；浆砌石相比连锁块投资相对较低，且抗冲能力较好，但生态性相对较差，本次不采用。结合各段河道冲刷情况、投资等限制条件，本次整治根据河段的具体情况选用的护坡形式为砼护坡。

6.4 方案设计

经现场调查，近年来该地出现多场强降雨，强降雨导致河道水位上涨，河道砂石淤积，现状河岸冲毁、河岸护脚淘空严重，岸上机耕道路迎水侧岸坡坍塌，存在较大危险。因此本工程针对相对应的具体情况进行对应的处理，布置原则主要为不侵占河道，不影响行洪，维持原河岸线；护岸线应力求平顺，上、下游衔接，尽量避免采用折线或急弯。

本次河背村小组河堤修复工程的主要建设内容为拆除重建损毁河道护岸、护坡与岸顶道路。

C20 砼重力式挡墙护岸形式：该护岸型式采用 C20 砼重力式挡墙护脚，挡墙高度 4m，埋深 1.5m，露出地面 2.5m，顶宽 0.5m，底宽 4m，墙前采用拆除

混凝土块护脚，护坡采用 C20 砼护坡，坡比为 1:1.5，厚 20cm，岸顶铺设 20cm 厚 C20 砼路，道路宽 2.5m。

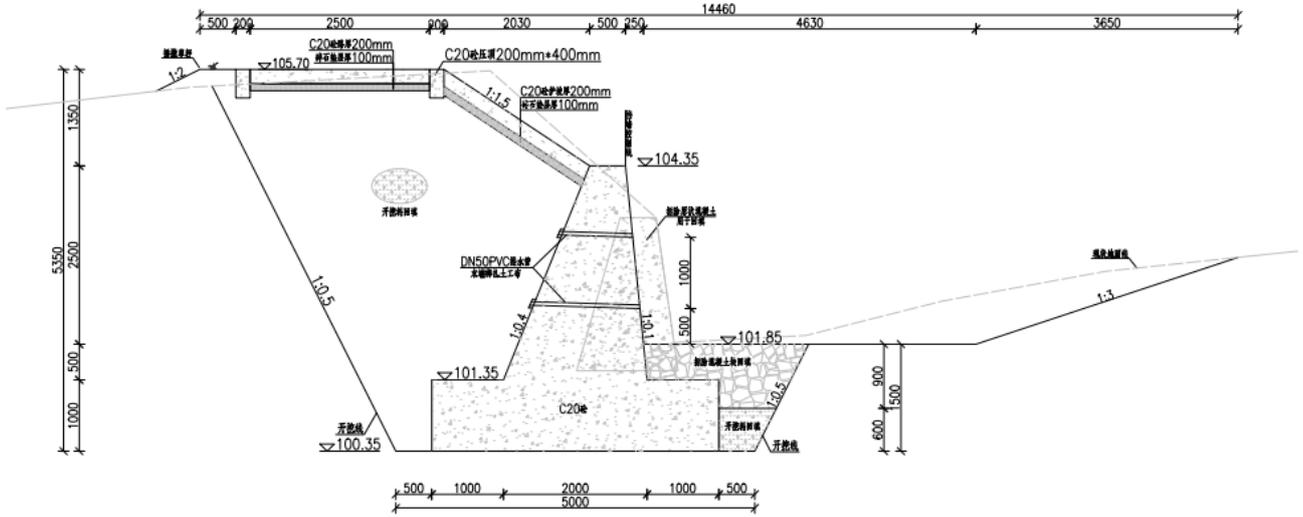
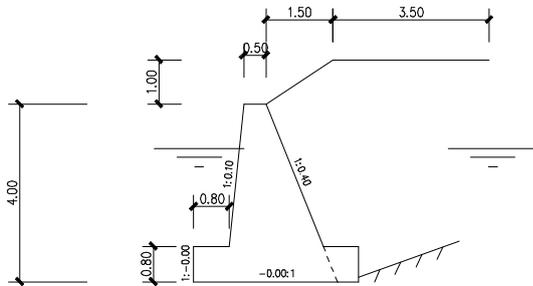


图 6.4-1 河道护岸修复设计典型断面图

重力式挡土墙 1 验算

原始条件:



墙身尺寸:

墙身高: 4.000 (m)

墙顶宽: 0.500 (m)

面坡倾斜坡度: 1:0.100

背坡倾斜坡度: 1:0.400

采用 1 个扩展墙趾台阶:

墙趾台阶 b1: 0.800 (m)

墙趾台阶 h1: 0.800 (m)

墙趾台阶面坡坡度为: 1:0.000

墙踵台阶 b3: 0.800 (m)

墙踵台阶 h3: 0.800 (m)

墙底倾斜坡率: 0.000:1

物理参数:

圬工砌体容重: 23.000 (kN/m³)

圬工之间摩擦系数: 0.400

地基土摩擦系数: 0.500

墙身砌体容许压应力: 2100.000 (kPa)

墙身砌体容许剪应力: 110.000 (kPa)

墙身砌体容许拉应力: 150.000 (kPa)

墙身砌体容许弯曲拉应力: 280.000 (kPa)

挡土墙类型: 浸水地区挡土墙

墙后填土内摩擦角: 35.000 (度)

墙后填土粘聚力: 0.000 (kPa)
 墙后填土容重: 19.000 (kN/m³)
 墙背与墙后填土摩擦角: 17.500 (度)
 地基土容重: 18.000 (kN/m³)
 修正后地基土容许承载力: 500.000 (kPa)
 地基土容许承载力提高系数:
 墙趾值提高系数: 1.200
 墙踵值提高系数: 1.300
 平均值提高系数: 1.000
 墙底摩擦系数: 0.500
 地基土类型: 土质地基
 地基土内摩擦角: 30.000 (度)
 墙后填土浮容重: 9.000 (kN/m³)
 地基浮力系数: 0.700
 土压力计算方法: 库仑

坡线土柱:

坡面线段数: 2

折线序号	水平投影长 (m)	竖向投影长 (m)	换算土柱数
1	1.500	1.000	0
2	3.500	0.000	0

坡面起始距离: 0.000 (m)

地面横坡角度: 20.000 (度)

墙顶标高: 3.000 (m)

挡墙内侧常年水位标高: 2.000 (m)

挡墙外侧常年水位标高: 2.000 (m)

浮力矩是否作为倾覆力矩加项: 是

=====

第 1 种情况: 一般情况

[土压力计算] 计算高度为 4.000 (m) 处的库仑主动土压力

按实际墙背计算得到:

第 1 破裂角: 25.110 (度)

Ea=75.348 Ex=58.306 Ey=47.726 (kN) 作用点高度 Zy=1.567 (m)

因为俯斜墙背, 需判断第二破裂面是否存在, 计算后发现第二破裂面存在:

第 2 破裂角=18.461 (度) 第 1 破裂角=29.710 (度)

$E_a=78.193$ $E_x=46.553$ $E_y=62.825$ (kN) 作用点高度 $Z_y=1.640$ (m)

墙身截面积 = 7.120(m²) 重量 = 163.760 kN

地下水作用力及合力作用点坐标(相对于墙面坡上角点)

	X 分力 (kN)	Y 分力 (kN)	X _c (m)	Y _c (m)
墙面坡侧:	45.00	-20.02	-0.66	-3.00
墙背坡侧:	-45.00	-27.28	1.93	-3.00
墙底面:	-0.00	77.70	0.73	-4.00

墙背与第二破裂面之间土楔重 = 8.799(kN) 重心坐标(1.413, -0.814) (相对于墙面坡上角点)

(一) 滑动稳定性验算

基底摩擦系数 = 0.500

滑移力= 46.553(kN) 抗滑力= 102.492(kN)

滑移验算满足: $K_c = 2.202 > 1.300$

(二) 倾覆稳定性验算

相对于墙趾点, 墙身重力的力臂 $Z_w = 1.739$ (m)

相对于墙趾点, E_y 的力臂 $Z_x = 2.673$ (m)

相对于墙趾点, E_x 的力臂 $Z_y = 1.640$ (m)

验算挡土墙绕墙趾的倾覆稳定性

倾覆力矩= 127.607(kN-m) 抗倾覆力矩= 474.900(kN-m)

倾覆验算满足: $K_0 = 3.722 > 1.300$

(三) 地基应力及偏心距验算

基础为天然地基, 验算墙底偏心距及压应力

作用于基础底的总竖向力 = 204.983(kN) 作用于墙趾下点的总弯矩=347.293(kN-m)

基础底面宽度 $B = 3.700$ (m) 偏心距 $e = 0.156$ (m)

基础底面合力作用点距离基础趾点的距离 $Z_n = 1.694$ (m)

基底压应力: 趾部=69.393 踵部=41.408(kPa)

最大应力与最小应力之比 = $69.393 / 41.408 = 1.676$

作用于基底的合力偏心距验算满足: $e=0.156 \leq 0.250 \times 3.700 = 0.925$ (m)

墙趾处地基承载力验算满足: 压应力=69.393 ≤ 600.000 (kPa)

墙踵处地基承载力验算满足: 压应力=41.408 ≤ 650.000 (kPa)

地基平均承载力验算满足: 压应力=55.401 ≤ 500.000 (kPa)

(四) 基础强度验算

基础为天然地基，不作强度验算

(五) 墙底截面强度验算

地下水作用力及合力作用点坐标(相对于墙面坡上角点)

	X 分力 (kN)	Y 分力 (kN)	Xc (m)	Yc (m)
墙面坡侧:	45.00	-20.02	-0.66	-3.00
墙背坡侧:	-45.00	-27.28	1.93	-3.00

验算截面以上，墙身截面积 = 7.120(m²) 重量 = 163.760 kN

相对于验算截面外边缘，墙身重力的力臂 $Z_w = 1.739$ (m)

相对于验算截面外边缘， E_y 的力臂 $Z_x = 2.564$ (m)

相对于验算截面外边缘， E_x 的力臂 $Z_y = 1.640$ (m)

[容许应力法]:

法向应力检算:

作用于验算截面的总竖向力 = 282.683(kN) 作用于墙趾下点的总弯矩=491.038(kN-m)

相对于验算截面外边缘，合力作用力臂 $Z_n = 1.737$ (m)

截面宽度 $B = 3.700$ (m) 偏心距 $e_1 = 0.113$ (m)

截面上偏心距验算满足: $e_1 = 0.113 \leq 0.300 \times 3.700 = 1.110$ (m)

截面上压应力: 面坡=90.393 背坡=62.408(kPa)

压应力验算满足: 计算值= 90.393 \leq 2100.000(kPa)

切向应力检算:

剪应力验算满足: 计算值= -17.978 \leq 110.000(kPa)

(六) 台顶截面强度验算

[土压力计算] 计算高度为 3.200(m)处的库仑主动土压力

按实际墙背计算得到:

第 1 破裂角: 26.040(度)

$E_a=53.825$ $E_x=41.651$ $E_y=34.093$ (kN) 作用点高度 $Z_y=1.242$ (m)

因为俯斜墙背，需判断第二破裂面是否存在，计算后发现第二破裂面存在:

第 2 破裂角=17.528(度) 第 1 破裂角=30.330(度)

$E_a=55.075$ $E_x=33.506$ $E_y=43.710$ (kN) 作用点高度 $Z_y=1.316$ (m)

墙身截面积 = 4.672(m²) 重量 = 107.456 kN

地下水作用力及合力作用点坐标(相对于墙面坡上角点)

	X 分力 (kN)	Y 分力 (kN)	X _c (m)	Y _c (m)
墙面坡侧:	24.50	-2.42	-0.25	-2.47
墙背坡侧:	-24.50	-15.12	1.71	-2.47
墙底面:	-0.00	39.73	0.97	-3.20

墙背与第二破裂面之间土楔重 = 7.936(kN) 重心坐标(1.338, -0.617)(相对于墙面坡上角点)

[强度验算]

地下水作用力及合力作用点坐标(相对于墙面坡上角点)

	X 分力 (kN)	Y 分力 (kN)	X _c (m)	Y _c (m)
墙面坡侧:	24.50	-2.42	-0.25	-2.47
墙背坡侧:	-24.50	-9.68	1.49	-2.47

验算截面以上, 墙身截面积 = 4.460(m²) 重量 = 95.680 kN

相对于验算截面外边缘, 墙身重力的力臂 $Z_w = 0.859$ (m)

相对于验算截面外边缘, E_y 的力臂 $Z_x = 1.574$ (m)

相对于验算截面外边缘, E_x 的力臂 $Z_y = 1.316$ (m)

[容许应力法]:

法向应力检算:

作用于验算截面的总竖向力 = 159.426(kN) 作用于墙趾下点的总弯矩=142.564(kN-m)

相对于验算截面外边缘, 合力作用力臂 $Z_n = 0.894$ (m)

截面宽度 $B = 2.100$ (m) 偏心距 $e_1 = 0.156$ (m)

截面上偏心距验算满足: $e_1 = 0.156 \leq 0.300 \times 2.100 = 0.630$ (m)

截面上压应力: 面坡=109.705 背坡=42.129(kPa)

压应力验算满足: 计算值= 109.705 \leq 2100.000(kPa)

切向应力检算:

剪应力验算满足: 计算值= -14.412 \leq 110.000(kPa)

=====

各组合最不利结果

=====

(一) 滑移验算

安全系数最不利为：组合 1(一般情况)

抗滑力 = 102.492(kN), 滑移力 = 46.553(kN)。

滑移验算满足: $K_c = 2.202 > 1.300$

(二) 倾覆验算

安全系数最不利为：组合 1(一般情况)

抗倾覆力矩 = 474.900(kN-M), 倾覆力矩 = 127.607(kN-m)。

倾覆验算满足: $K_0 = 3.722 > 1.300$

(三) 地基验算

作用于基底的合力偏心距验算最不利为：组合 1(一般情况)

作用于基底的合力偏心距验算满足: $e=0.156 \leq 0.250 \times 3.700 = 0.925(m)$

墙趾处地基承载力验算最不利为：组合 1(一般情况)

墙趾处地基承载力验算满足: 压应力=69.393 \leq 600.000(kPa)

墙踵处地基承载力验算最不利为：组合 1(一般情况)

墙踵处地基承载力验算满足: 压应力=41.408 \leq 650.000(kPa)

地基平均承载力验算最不利为：组合 1(一般情况)

地基平均承载力验算满足: 压应力=55.401 \leq 500.000(kPa)

(四) 基础验算

不做强度计算。

(五) 墙底截面强度验算

[容许应力法]:

截面上偏心距验算最不利为：组合 1(一般情况)

截面上偏心距验算满足： $e_1 = 0.113 \leq 0.300 \times 3.700 = 1.110(\text{m})$

压应力验算最不利为：组合 1(一般情况)

压应力验算满足：计算值 = 90.393 \leq 2100.000(kPa)

拉应力验算最不利为：组合 1(一般情况)

拉应力验算满足：计算值 = 0.000 \leq 150.000(kPa)

剪应力验算最不利为：组合 1(一般情况)

剪应力验算满足：计算值 = -17.978 \leq 110.000(kPa)

(六) 台顶截面强度验算

[容许应力法]:

截面上偏心距验算最不利为：组合 1(一般情况)

截面上偏心距验算满足： $e_1 = 0.156 \leq 0.300 \times 2.100 = 0.630(\text{m})$

压应力验算最不利为：组合 1(一般情况)

压应力验算满足：计算值 = 109.705 \leq 2100.000(kPa)

拉应力验算最不利为：组合 1(一般情况)

拉应力验算满足：计算值 = 0.000 \leq 150.000(kPa)

剪应力验算最不利为：组合 1(一般情况)

剪应力验算满足：计算值 = -14.412 \leq 110.000(kPa)

7 施工组织设计

（一）施工交通运输

仁化县大桥镇河背村小组河堤修复工程位于仁化县大桥镇河背村小组。大桥镇位于韶关市仁化县，交通地理位置优越。工程所在地对外交通运输条件便利，现有交通条件满足施工要求。

（二）施工供水、供电

生活、生产用水：利用附近村民生活供水系统解决。施工生产用水直接抽取河水。

施工供电：可与当地供电部门取得联系，就近驳接电网电，或直接与附近村庄、排站等用电单位协商。

（三）临时房屋建筑

工程施工时就近布设现场施工区。经统计，本工程施工无需临时施工工棚。

（四）主体工程施工

1、土方开挖

土方开挖主要为清基开挖、削坡开挖和齿槽开挖。清基、削坡采用反铲开挖，少量人工辅助，清基料由自卸汽车运输弃渣，削坡料就近直接利用。开挖时应注意坡脚安全。

2、土方回填

土方回填主要为墙后土方回填，利用开挖料，自卸汽车运土至填土工作面，人工配合推土机摊铺平料，振动碾碾压密实，部分大型设备施工不方便处，则采用蛙夯等小型设备夯实。填土施工前，应对土料进行开采、装运、卸料及碾压试验，同时进行土料含水量调整试验，取得现场碾压施工参数，并按设计要求测量放样，控制填土断面尺寸。在施工中应按要求检查及控制土料含水量、填土压实施工质量等，并根据现场情况变化即时调整施工方法。

3、砼工程施工

（1）砼浇筑

施工中采用自拌混凝土，砼震捣密实，严格控制浇筑厚度，并严格遵守《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）的要求。边浇筑边振捣，2.2kW 平板式振捣器和插入式振捣器振捣夯实，直至浆液不再显著下沉、不冒气泡，并开始泛浆为佳，梅花型振捣，振捣间距为 40cm 左右，人工洒水养护，待混凝土达到 28 天龄期之后，才能拆除模板。施工缝按规范执行，不得在变截面处随意留缝，缝间采用沥青杉模板处理。

（2）模板制安

本工程均采用钢模板，现场立模，模板须保证砼浇筑后结构的几何形状、尺寸及相互位置符合设计要求，加工和架立的模板具有足够稳定性、刚度和强度。

以上施工工程都必须在监理单位监督下进行，并按规范要求及时取样送质检部门检测。只有在通过合格后，才能进行下道工序施工，严格控制施工质量。

（五）施工工期

本工程施工工期约为 20 天。

8 概算

8.1 工程概况

仁化县大桥镇河背村小组河堤修复工程位于仁化县大桥镇河背村小组。本次河背村小组河堤修复工程的主要建设内容为拆除重建损毁河道护岸、护坡与岸顶道路。

工程主要建筑工程量为：本工程土方开挖 789.14m³，土方填筑 644.38m³（自然方）。混凝土 279.55m³，模板 465.06m²，技工总工日 306.86 工日，普工总工日为 299.90 工日。主要材料消耗量为：水泥 90.80t，碎石 261.78m³，砂 177.26m³，电 771.85kw·h，柴油 0.54t，汽油 0.16t。

本工程概算总投资为 26.61 万元，其中建筑工程费为 21.20 万元，施工临时工程 1.37 万元，独立费用 2.77 万元，基本预备费为 1.27 万元。

8.2 编制内容及依据

（1）编制原则与依据

本工程编制原则按广东省水利厅粤水建管〔2017〕37 号文发布的《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定》

编制依据为：

建筑工程：采用广东省水利厅粤水建管〔2017〕37 号文发布的《广东省水利水电建筑工程概算定额》。

设备安装工程：采用广东省水利厅粤水建管〔2017〕37 号文发布的《广东省水利水电设备安装工程概算定额》。

施工机械台班费定额：采用广东省水利厅粤水建管〔2017〕37 号文发布的《广东省水利水电建筑工程施工机械台班费定额》。

广东省物价局《关于调整我省建设工程造价咨询服务收费的复函》（粤价函〔2011〕742 号）。

《广东省水利厅关于公布广东省地方水利水电工程定额次要材料预算价格

（2025 年）的通知》。

《关于调整《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定》（粤水建管〔2019〕9号）增值税销项税税率的通知》。

《广东省水利厅关于做好水利工程施工扬尘污染防治工作有关事项的通知》（粤水建管〔2018〕58号）。

《关于我省水利水电工程设计概（估）算编制规定与系列定额的勘误及补充说明》（粤水造价函〔2018〕3号）。

《广东省水利厅关于印发水利工程建设安全生产费用管理办法的通知》粤水规范字〔2025〕7号）。

（2）工程概算单价，主要材料，施工用电、用水、用风等基础单价的编制依据

1、人工概算单价

人工工资概算单价根据《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定》（粤水建管〔2017〕37号），韶关为四类区，普工工资为 65.1 元/工日计，技工工资为 90.9 元/工日计。

2、施工用电、风、水等单价

按施工组织设计及参照《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定》（2017.7.1）及仁化县住房和城乡建设管理局 2025 年 10 月 1 日发布的《关于调整部分建筑材料参考价格的通知》（仁住建字[2025]5 号）内不含税价格并结合工程现场施工情况考虑；电 0.72 元/度，风 0.15 元/m³，水 3.93 元/m³。

3、主要材料水泥、、钢筋、砂石料单价

主要材料水泥、钢筋、柴油、汽油、木材等参考仁化县住房和城乡建设管理局 2025 年 10 月 1 日发布的《关于调整部分建筑材料参考价格的通知》（仁住建字[2025]5 号）内不含税单价并加运距计得；根据《广东省水利厅关于公布广东省地方水利水电工程定额次要材料预算价格（2025 年）的通知》，本工程次要材料按《2025 年广东省水利水电工程定额次要材料预算指导价格及房屋

建筑工程造价指标指导价》公布的次要材料价格计。

(3) 费用计算标准

费用计算采用 2017 年《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定》。

1、其他直接费

其他直接费以直接费为计算基础：建筑工程费率为 4.1%，安装工程费率为 4.8%。

2、间接费

建筑工程间接费以直接工程费为计算基础，根据《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定》取值：

建筑工程费率：土方开挖工程 8.0%；

石方开挖工程 11.5%；

土石方填筑工 9.5%；

混凝土工程 9.5%；

钢筋制安 6%；

模板工程 9.5%；

基础处理及锚固工程 8.5%；

疏浚工程 7%；

管道工程 8.5%；

植物措施工程 7%；

其他工程 10%

3、企业利润：

按直接工程费与间接费之和的 7%计算。

4、税金：

根据广东省水利厅关于调整《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定》（粤水建管〔2019〕9号）增值税销项税税率的通知的规定，应计入建筑安装工程费用的增值税销项税税率由 10%调整为 9%。

5、安全生产措施费及其他临时工程费

安全生产措施费根据粤水规范字〔2025〕7号文《广东省水利厅关于印发水利工程建设安全生产费用管理办法的通知》以及粤水建管[2018]58号文《广东省水利厅关于做好水利工程施工扬尘污染防治工作有关事项的通知》，安全生产措施费按建筑安装工程投资的3.0%计算，其他临时工程费根据《广东省水利水电工程设计概(估)算编制规定》，其他临时工程费按建筑安装工程的1.2%计算。

(4) 独立费

1、工程建设监理费

按国家发展改革委、建设部《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知——发改价格[2007]670号规定计算，详见下表：

表 6.1 监理费用概算表

序号	项目	专业调整系数	复杂程度系数	高程调整系数	设计费(万元)	备注
一	监理费				0.57	
1	计费额				22.57	
2	施工监理服务收费基价				0.74	内插确定
3	施工监理服务收费基准价	0.9	0.85	1	0.57	

2、勘测费

勘测费按国家计委、建设部计价格[2002]10号文及有关规定，并结合工程实际情况计算编列，详见下表：

表 6-2 勘测费用概算表

序号	项目	专业调整系数	复杂程度系数	附加调整系数	勘测作业收费	勘察费(万元)
一	勘察费					0.93
1	计费额					22.57
2	工程勘察收费基价					1.02
3	工程勘察收费					0.93
3.1	基本勘察收费	0.8	1	1		0.81
3.2	勘察作业准备费				0.15	0.12

3、设计费

设计费按国家计委、建设部计价格[2002]10号文及有关规定，并结合工程实际情况计算编制，详见下表。

表 6-3 设计费用概算表

序号	项目	专业调整系数	复杂程度系数	附加调整系数	施工图预算编制费	勘察费(万元)
一	设计费					1.03
1	计费额					22.57
2	工程设计收费基价					1.02
3	工程设计收费					1.03
3.1	基本设计收费	0.8	1	1.15		0.93
3.2	施工图预算编制费				0.1	0.09

4、工程质量检测费

按粤水建管[2017]37号的规定，按第一至第四部分建筑安装工程费的0.6%计算。

5、工程保险费：

按第一至第四部分建筑安装工程费的0.45%计算。

8.3 概算总投资

本工程概算总投资为26.61万元，其中建筑工程费为21.20万元，施工临时工程1.37万元，独立费用2.77万元，基本预备费为1.27万元。

9 附图、附件

- 9.1 附件 1：仁化县大桥镇河背村小组河堤修复工程概算书
- 9.2 附件 2：专家评审意见与专家签名表
- 9.3 附图 1：仁化县大桥镇河背村小组河堤修复工程附图

仁化县大桥镇河背村小组河堤修复工程 投资概算书

广东亦丰水利水电勘测设计有限公司

2025.11

审核：

校核：

编写：

编制说明

一、工程概况

仁化县大桥镇河背村小组河堤修复工程位于仁化县大桥镇河背村小组。本次河背村小组河堤修复工程的主要建设内容为拆除重建损毁河道护岸、护坡与岸顶道路。

工程主要建筑工程量为：本工程土方开挖 789.14m³，土方填筑 644.38m³（自然方）。混凝土 279.55m³，模板 465.06m²，技工总工日 306.86 工日，普工总工日为 299.90 工日。主要材料消耗量为：水泥 90.80t，碎石 261.78m³，砂 177.26m³，电 771.85kw·h，柴油 0.54t，汽油 0.16t。

二、编制内容及依据

本工程编制原则按广东省水利厅粤水建管〔2017〕37号文发布的《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定》

编制依据为：

建筑工程：采用广东省水利厅粤水建管〔2017〕37号文发布的《广东省水利水电建筑工程概算定额》。

设备安装工程：采用广东省水利厅粤水建管〔2017〕37号文发布的《广东省水利水电设备安装工程概算定额》。

施工机械台班费定额：采用广东省水利厅粤水建管〔2017〕37号文发布的《广东省水利水电建筑工程施工机械台班费定额》。

广东省物价局《关于调整我省建设工程造价咨询服务收费的复函》（粤价函〔2011〕742号）。

《广东省水利厅关于公布广东省地方水利水电工程定额次要材料预算价格（2025年）的通知》。

《关于调整《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定》（粤水建管〔2019〕9号）增值税销项税税率的通知》。

《广东省水利厅关于做好水利工程施工扬尘污染防治工作有关事项的通知》（粤水建管〔2018〕58号）。

《关于我省水利水电工程设计概（估）算编制规定与系列定额的勘误及补充说明》（粤水造价函〔2018〕3号）。

《广东省水利厅关于印发水利工程建设安全生产费用管理办法的通知》（粤水规范字〔2025〕7号）。

（二）工程概算单价，主要材料，施工用电、用水、用风等基础单价的编制依据

1、人工概算单价

人工工资概算单价根据《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定》（粤水建管〔2017〕37号），韶关为四类区，普工工资为 65.1 元/工日计，技工工资为 90.9 元/工日计。

2、施工用电、风、水等单价

按施工组织设计及参照《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定》（2017.7.1）及仁化县住房和城乡建设管理局 2025 年 10 月 1 日发布的《关于调整部分建筑材料参考价格的通知》（仁住建字[2025]5 号）内不含税价格并结合工程现场施工情况考虑；电 0.72 元/度，风 0.15 元/m³，水 3.93 元/m³。

3、主要材料水泥、钢筋、砂石料单价

主要材料水泥、钢筋、柴油、汽油、木材等参考仁化县住房和城乡建设管理局 2025 年 10 月 1 日发布的《关于调整部分建筑材料参考价格的通知》（仁住建字[2025]5 号）内不含税单价并加运距计得；根据《广东省水利厅关于公布广东省地方水利水电工程定额次要材料预算价格（2025 年）的通知》，本工程次要材料按《2025 年广东省水利水电工程定额次要材料

预算指导价格及房屋建筑工程造价指标指导价》公布的次要材料价格计。

（三）费用计算标准

费用计算采用 2017 年《广东省水利水电工程设计概(估)算编制规定》。

1、其他直接费

其他直接费以直接费为计算基础：建筑工程费率为 4.1%，安装工程费率为 4.8%。

2、间接费

建筑工程间接费以直接工程费为计算基础，根据《广东省水利水电工程设计概(估)算编制规定》取值：

建筑工程费率：土方开挖工程 8.0%；
石方开挖工程 11.5%；
土石方填筑工 9.5%；
混凝土工程 9.5%；
钢筋制安 6%；
模板工程 9.5%；
基础处理及锚固工程 8.5%；
疏浚工程 7%；
管道工程 8.5%；
植物措施工程 7%；
其他工程 10%

3、企业利润：

按直接工程费与间接费之和的 7%计算。

4、税金：

根据广东省水利厅关于调整《广东省水利水电工程设计概(估)算编

制规定》（粤水建管〔2019〕9号）增值税销项税税率的通知的规定，应计入建筑安装工程费用的增值税销项税税率由10%调整为9%。

5、安全生产措施费及其他临时工程费

安全生产措施费根据粤水规范字〔2025〕7号文《广东省水利厅关于印发水利工程建设安全生产费用管理办法的通知》以及粤水建管〔2018〕58号文《广东省水利厅关于做好水利工程施工扬尘污染防治工作有关事项的通知》，安全生产措施费按建筑安装工程投资的3.0%计算，其他临时工程费根据《广东省水利水电工程设计概（估）算编制规定》，其他临时工程费按建筑安装工程的1.2%计算。

（四）独立费

1、工程建设监理费

按国家发展改革委、建设部《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知——发改价格〔2007〕670号规定计算，详见下表：

表1 监理费用概算表

序号	项目	专业调整系数	复杂程度系数	高程调整系数	监理费（万元）	备注
一	监理费				0.57	
1	计费额				22.57	
2	施工监理服务收费基价				0.74	内插确定
3	施工监理服务收费基准价	0.9	0.85	1	0.57	

2、勘测费

初设、技施阶段勘测费按国家计委、建设部计价格〔2002〕10号文及有关规定，并结合工程实际情况计算编列，详见下表：

表2 勘测费用概算表

序号	项目	专业调整系数	复杂程度系数	附加调整系数	勘测作业收费	勘察费（万元）
一	勘察费					0.93
1	计费额					22.57
2	工程勘察收费基价					1.02
3	工程勘察收费					0.93

3.1	基本勘察收费	0.8	1	1		0.81
3.2	勘察作业准备费				0.15	0.12

3、设计费

初设、技施阶段设计费按国家计委、建设部计价格[2002]10号文及有关规定，并结合工程实际情况计算编制，详见下表。

表3 设计费用概算表

序号	项目	专业调整系数	复杂程度系数	附加调整系数	施工图预算编制费	设计费(万元)
一	设计费					1.03
1	计费额					22.57
2	工程设计收费基价					1.02
3	工程设计收费					1.03
3.1	基本设计收费	0.8	1	1.15		0.93
3.2	施工图预算编制费				0.1	0.09

4、工程质量检测费

工程质量检测费用，按第一至第四部分建筑安装工程费的0.6%计算。

5、工程保险费

按第一至第四部分建筑安装工程费的0.45%计算。

三、概算总投资

本工程概算总投资为26.61万元，其中建筑工程费为21.20万元，施工临时工程1.37万元，独立费用2.77万元，基本预备费为1.27万元。

工程概算总表

工程名称： 仁化县大桥镇河背村小组河堤修复工程

序号	项目编号	项目名称	投资/万元	备注
1		第一部分 建筑工程	21.2	
2		第四部分 施工临时工程	1.37	
3		第五部分 独立费用	2.77	
4		一至五部分投资合计	25.34	
5		基本预备费	1.27	
6	I	工程部分静态投资	26.61	
7		价差预备费		
8	II	建设征地移民补偿静态投资		
9	III	水土保持工程静态投资		
10	IV	环境保护工程静态投资		
11	V	专项工程静态投资		
12	VI	静态总投资 (I+II+III+IV+V合计)	26.61	
13		价差预备费合计		
14		建设期融资利息		
15	VII	总投资	26.61	

工程部分总概算表

工程名称： 仁化县大桥镇河背村小组河堤修复工程

序号	工程或费用名称	建安工程费 (万元)	设备购置费 (万元)	独立费用 (万元)	合计(万元)	占静态投资 比例(%)
一	第一部分 建筑工程	21.2			21.2	79.68%
1	一 护岸	21.2			21.2	79.68%
二	第四部分 施工临时工程	1.37			1.37	5.16%
1	一 临时工程	0.45			0.45	1.71%
2	十 安全生产措施费	0.65			0.65	2.44%
3	十一 其他临时工程费	0.27			0.27	1.01%
五	第五部分 独立费用			2.77	2.77	10.40%
1	建设管理费					
2	招标业务费					
3	工程建设监理费			0.57	0.57	2.14%
4	工程造价咨询服务费					
5	科研勘测设计费			1.96	1.96	7.37%
6	其他			0.24	0.24	0.89%
	一至五部分投资合计	22.57		2.77	25.34	95.24%
	基本预备费				1.27	4.76%
	静态投资				26.61	100.00%

建筑工程概算表

工程名称： 仁化县大桥镇河背村小组河堤修复工程

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)	采用定额
	第一部分 建筑工程				211991.03	
	一 护岸				211991.03	
	一) 护岸				211991.03	
1.	土方开挖(外弃2km)	m3	200.95	19.97	4012.97	[G01178]
2.	土方开挖(用于回填)	m3	588.19	3.25	1911.62	[G01157]
3.	开挖料回填	m3	588.19	8.97	5276.06	[G03146]
4.	混凝土拆除(用于护脚)	m3	51.18	80.1	4099.52	[G02372]
5.	拆除混凝土块回填	m3	51.18	132.41	6776.74	[G03016]
6.	C20砼挡墙	m3	263.5	490.12	129146.62	[G04068]; [G04249]; [G04264]
7.	C20砼护坡(厚10cm)	m3	10.61	589.69	6256.61	[G04026]; [G04249]; [G04264]
8.	C20砼道路(厚20cm)	m2	85.	107.06	9100.1	[G10053]; [G04249]; [G04264]
9.	C20砼路缘石	m3	5.44	521.56	2837.29	[G04113]; [G04249]; [G04264]
10.	道路碎石垫层(厚10cm)	m2	85.	26.75	2273.75	[G10044]
11.	护坡碎石垫层(厚10cm)	m3	5.01	194.93	976.6	[G03009]
12.	沥青杉木板分缝	m2	23.25	165.34	3844.16	[G04393]
13.	道路分缝	m2	3.05	139.23	424.65	D2-3-48
14.	DN50PVC排水管	m	41.99	10.79	453.07	[G10025]
15.	反滤土工布(300g/m2)	m ²	3.4	10.04	34.14	[G10013]
16.	模板制安与拆除	m ²	465.06	62.85	29229.02	[G05001]
17.	双排脚手架	m2	272.	18.21	4953.12	[G10065]
18.	播撒草籽	m2	102.39	3.76	384.99	[G09007]
	合 计	元			211991.03	

临时工程概算表

工程名称： 仁化县大桥镇河背村小组河堤修复工程

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)	采用定额
	第四部分 施工临时工程				13721.41	
	一 临时工程				4548.79	
	一)临时工程				4548.79	
1.	袋装土石围堰（填筑及拆除）	m3	41.8	100.48	4200.06	[G10033];[G10036]
2.	防渗塑料布	m2	79.8	4.37	348.73	[G10016]
	十 安全生产措施费	元	216539.82	0.03	6496.19	
	十一 其他临时工程费	元	223036.01	0.012	2676.43	
	合 计	元			13721.41	

独立费用概算表

工程名称： 仁化县大桥镇河背村小组河堤修复工程

序号	费用名称	计算基数	费率(%)	合价(元)
1.1	建设管理费			
1.1.1	建设单位开办费			
1.1.2	建设单位人员费和项目管理费	6094.236		
1.2	招标业务费			
1.3	工程建设监理费	5700.	100.	5700.
1.4	工程造价咨询服务费	3250.259		
1.5	科研勘测设计费			19600.
1.5.1	工程勘测设计费			19600.
1.5.1.1	初设、技施阶段勘测费	9300.	100.	9300.
1.5.1.2	初设、技施阶段设计费	10300.	100.	10300.
1.6	其他			2369.98
1.6.1	工程质量检测费	225712.44	0.6	1354.27
1.6.2	工程保险费	225712.44	0.45	1015.71
1.6.3	防汛物资备料			
1.6.4	爆破工程专项费			
1.6.5	其他税费			
	合 计			27669.98

预备费概算表

工程名称： 仁化县大桥镇河背村小组河堤修复工程

序号	费用名称	计算基数	费率(%)	合价(元)
1.1	基本预备费	253382.42	5.	12669.12
1.2	价差预备费			
	合 计			12669.12

主要工程量汇总表

工程名称： 仁化县大桥镇河背村小组河堤修复工程

序号	项目	土石方明挖(m3)	石方洞挖(m3)	土石方填筑(m3)	混凝土(m3)	模板(m2)	钢筋(t)	帷幕灌浆(m)	固结灌浆(m)
	第一部分 建筑工程	789.14		644.38	279.55	465.06			
	一 护岸	789.14		644.38	279.55	465.06			
	一)护岸	789.14		644.38	279.55	465.06			
1	土方开挖(外弃2km)	200.95							
2	土方开挖(用于回填)	588.19							
3	开挖料回填			588.19					
5	拆除混凝土块回填			51.18					
6	C20砼挡墙				263.5				
7	C20砼护坡(厚10cm)				10.61				
9	C20砼路缘石				5.44				
11	护坡碎石垫层(厚10cm)			5.01					
16	模板制安与拆除					465.06			
	合 计	789.14		644.38	279.55	465.06			

人工数量及主要材料量汇总表

工程名称： 仁化县大桥镇河背村小组河堤修复工程

序号	项目	技工 (工日)	普工 (工日)	水泥(t)	钢筋(t)	块石(m3)	碎石(m3)	砂(m3)	电(kw. h)	柴油(t)	汽油(t)
1	土方开挖(外弃2km)	6.111	1.621							0.24	
2	土方开挖(用于回填)	2.235	2.529							0.083	
3	开挖料回填	12.47	42.056						75.729		
4	混凝土拆除(用于护脚)	5.236	0.573							0.194	
5	拆除混凝土块回填	0.425	0.86			55.274				0.014	
6	C20砼挡墙	123.842	142.314	80.789			218.573	157.705	506.129		
7	C20砼护坡(厚10cm)	10.764	9.687	3.284			8.885	6.411	19.966		
8	C20砼道路(厚20cm)	9.367	15.295	5.063			13.699	9.884	33.298		
9	C20砼路缘石	3.311	3.483	1.668			4.512	3.256	8.644		
10	道路碎石垫层(厚10cm)	1.615	2.057				10.795			0.004	
11	护坡碎石垫层(厚10cm)	0.11	0.141				5.311			0.003	
12	沥青杉木板分缝	4.813	2.062								
13	道路分缝									0.002	
14	DN50PVC排水管		1.974								
15	反滤土工布(300g/m ²)	0.023	0.083								
16	模板制安与拆除	114.916	27.578						128.078		0.151

人工数量及主要材料量汇总表

工程名称： 仁化县大桥镇河背村小组河堤修复工程

序号	项目	技工 (工日)	普工 (工日)	水泥(t)	钢筋(t)	块石(m3)	碎石(m3)	砂(m3)	电(kw. h)	柴油(t)	汽油(t)
17	双排脚手架	10.363	8.187								0.012
18	播撒草籽	0.276	2.488								
19	袋装土石围堰(填筑及拆除)	0.732	35.923								
20	防渗塑料布	0.247	0.99								
合计		306.856	299.9	90.804		55.274	261.775	177.255	771.845	0.54	0.163

仁化县住房和城乡建设管理局文件

仁住建字[2025]5号

关于调整部分建筑材料参考价格的通知

各有关单位：

根据我县近期建筑材料市场价格的实际变化情况，现对部分建筑材料市场参考价格进行调整（见附页），本文调整的建筑材料参考价格从2025年10月1日起执行，已办理竣工结算的工程不再调整。凡本文没有调整的建筑材料市场参考价格仍按仁住建字[2025]4号文执行。施工过程中经设计单位、建设单位及有关部门同意，选用新型材料或高级优质装饰材料时，材料价格按双方签订价格进行结算。

仁化县住房和城乡建设管理局

2025年10月1日

人工、材料、机械台班参考价格表（2025年5号）

编码	材料名称	型号规格	单位	含税单价 (元)	不含税单 价(元)	综合折 税率	备注
1	螺纹钢Ⅲ级	Φ10以内	吨	3610	3194.69	13.00%	
2	螺纹钢Ⅲ级	Φ10-25	吨	3360	2973.45	13.00%	
3	螺纹钢Ⅲ级	Φ25外	吨	3520	3115.04	13.00%	
4	圆 钢	Φ10以内	吨	3640	3221.24	13.00%	
5	圆 钢	Φ12-25	吨	3705	3278.76	13.00%	
6	圆 钢	Φ25外	吨	3660	3238.94	13.00%	
7	复合普通硅酸盐水泥	P·C32.5	吨	330	292.04	13.00%	
8	复合普通硅酸盐水泥	P·C42.5	吨	385	340.71	13.00%	
9	中砂		m ³	140	136.03	2.92%	
10	机制砂		m ³	110	106.88	2.92%	
11	碎石	(综合)	m ³	130	126.31	2.92%	
12	毛石	(综合)	m ³	80	77.73	2.92%	
13	标准砖	240×115×53	千块	320	310.92	2.92%	
14	石屑		m ³	78	75.79	2.92%	
15	生石灰		T	320	310.92	2.92%	
16	柴油		Kg	8.24	7.30	13.00%	
17	汽油		Kg	9.90	8.76	13.00%	
18	水		m ³	4.04	3.93	2.92%	
19	电		Kw·h	0.81	0.72	13.00%	
20	砂卵石		m ³	93	90.36	2.92%	
21	沥青混凝土		m ³	1245	1101.77	13.00%	
22	粗粒式沥青混凝土	AC-25 I	m ³	1145	1013.27	13.00%	
23	中粒式沥青混凝土	AC-20 I	m ³	1250	1106.19	13.00%	

24	中粒式沥青混凝土	AC-16 I	m ³	1292	1143.36	13.00%	
25	细粒式沥青混凝土	AC-13 I	m ³	1297	1147.79	13.00%	
26	改性细粒式沥青混凝土	AC-13 I	m ³	1468	1299.12	13.00%	
27	普通商品混凝土	C15	m ³	330	292.04	13.00%	仁化产
28	普通商品混凝土	C20	m ³	350	309.73	13.00%	仁化产
29	普通商品混凝土	C25	m ³	360	318.58	13.00%	仁化产
30	普通商品混凝土	C30	m ³	370	327.43	13.00%	仁化产
31	普通商品混凝土	C35	m ³	385	340.71	13.00%	仁化产
32	普通商品混凝土	C40	m ³	400	353.98	13.00%	仁化产
33	普通商品混凝土	C45	m ³	420	371.68	13.00%	仁化产
34	普通商品混凝土	C50	m ³	440	389.38	13.00%	仁化产

注：

- ①以上单价骨料采用破碎卵石。②骨料采用石灰石，在原品种强度等级混凝土基础上增加20元/m³；细石(1-2)、瓜米石(0-05)，单价在原品种强度等级混凝土基础上增加30元/m³；
- ①以上单价未含过路、桥及其它费用。②以上单价含运输费(半径20公里以内)，每超过一公里，在原品种强度等级混凝土单价基础上增加2.00元/m³；
- 抗混凝土在原品种强度等级混凝土基础上，其中:P6等级增加10元/m³，P8等级增加20元/m³，P10等级增加30元/m³，P12等级增加40元/m³；
- 掺膨胀剂UEA或AEA混凝土，掺量6%加收35元/m³，掺量8%加收40元/m³，掺量10%加收45元/m³，掺量12%加收50元/m³，掺量14%加收55元/m³；
- 掺防水剂混凝土，单价在原品种强度等级混凝土单价基础上增加40元/m³；
- ①水下桩混凝土，单价在原品种强度等级混凝土单价基础上增加20元/m³。：②自密实，单价在原品种强度等级混凝土单价基础上增加40元/m³。：③预应力混凝土、公路混凝土(非泵送)，单价在原品种强度等级混凝土单价基础上增加20元/m³。公路混凝土(泵送)，单价在原品种强度等级混凝土单价基础上增加40元/m³。④地面混凝土(地坪球场车库、地下室)，单价在原品种强度等级混凝土单价基础上增加10元/m³；
- 抗折混凝土Z4.0对应C35；Z4.5对应C40；Z5.0对应C45强度等级混凝土单价基础上增加20.00元/m³；
- 早强型混凝土：三天的，单价在原品种强度等级混凝土单价基础上增加50元/m³；七天的，单价在原品种强度等级混凝土单价基础上增加40元/m³；十四天的，单价在原品种强度等级混凝土单价基础上增加20元/m³；
- 添加纤维等特殊材料的混凝土，需方须补足实际发生的成本价差；
- 其它特殊要求的混凝土，双方另行商议；
- 以上混凝土单价已含国家规定税率(若国家税率有变动，按国家规定执行)，不含泵送费

说明：1. 本版中的建筑材料价格信息仅作为编制工程概算、预算、招标控制价等的计价参考，并非“政府定价”或者“政府指导价”。工程计价时，应综合考虑项目特点、品牌等次需求等因素，结合市场实际，合理确定相应材料的合同价、结算价。

2. 本版中的建筑材料价格信息是经过市场收集、调查、分析、整理形成的。反映的是发布周期内仁化县范围的材料市场综合价格水平。

3. 本版中的建筑材料价格信息包括税前的材料原价、运杂费、运输损耗费和采购及保管费；其中本版本中未涉及说明的运输费参考韶关市发布价格信息文件。

3. 税后综合价格=税前综合价格+税费，税后综合价格相当于营改增前的综合价格。

4. 具体征税方法及税率详见国家税务机关相关文件；

6. 本版中的建筑材料价格信息是指符合国家产品标准或行业认可质量要求的材料，不符合上述情况的材料不适合参考。

附件 1

2025 年广东省水利水电工程定额次要材料预算指导价格（除税价）

编号	材料名称	规格或用途	单位	除税价（元）
建筑工程				
1	合金钻头	用于风钻	个	38
		用于地质钻机	个	75
2	铁砂钻头	用于地质钻机	个	67
3	潜孔钻钻头	80 型	个	282
		100 型	个	373
		150 型	个	576
4	液压履带钻钻头	≤ φ64	个	338
		φ64~76	个	392
		φ89~102	个	469
		φ102~127	个	513
		φ102~165	个	603
5	凿岩台车钻钻头	φ45	个	276
		φ102	个	464
6	金刚石钻头	用于地质钻机	个	415
7	锚杆台车钻头		个	311
8	锚杆钻机钻头		个	148
9	钻杆	用于凿岩台车	m	503
		用于液压履带钻机、地质钻机	m	98

编号	材料名称	规格或用途	单位	除税价(元)
			kg	7.7
10	钻杆接头		个	53
11	合金片		kg	290
12	合金耐磨块		kg	266
13	铁砂		kg	4.1
14	导电线	土/石方开挖	m	1.1
15	破碎剂		kg	3.5
16	冲击器	锚杆钻机配套使用	套	966
		潜孔钻机配套使用	套	3862
17	空心钢		kg	4.4
18	扩孔器	φ91	个	248
19	岩芯管	φ89	m	92
20	灌浆管	回填灌浆、φ50	m	18.9
		预应力锚索、φ25	m	12.9
21	喷射管		m	27.6
22	灌浆盒		个	14
23	钢管	用于无砂混凝土	kg	4.7
		用于振冲挤密砂桩	t	4737
		用于塑料排水板	kg	4.7
		用于混凝土预应力锚索, φ90	m	50.0
24	无缝钢管		kg	5.1

编号	材料名称	规格或用途	单位	除税价(元)
25	钢导管	用于混凝土防渗墙	kg	4.7
26	钢护筒		kg	4.5
27	镀锌钢管	水位观测孔、DN70	m	33
28	黑铁管	φ25	m	9.2
29	标准铸铁垫板	998×130×6mm	块	27
		998×140×8mm	块	37
		998×150×8mm	块	39
		998×160×10mm	块	52
		996×120×30mm	块	117
		996×130×33mm	块	140
		996×140×35mm	块	162
		996×150×37mm	块	182
30	铁件		kg	4.9
31	预埋铁件		kg	5.1
32	金属构件		kg	5.1
33	卡扣件		kg	6
34	铁钉		kg	4.9
35	扒钉		kg	4.9
36	固定钉		kg	4.9
37	铁丝		kg	4.9
38	镀锌低碳钢丝		kg	5.2

编号	材料名称	规格或用途	单位	除税价(元)
39	钢锯条		条	0.9
40	白铁皮	厚 0.82mm	kg	4.3
41	铁皮		kg	4.3
42	锚杆附件		kg	4.6
43	锚具	M15-7	套	105
44	脚手架接驳管	φ 43×350	支	5
45	脚手架钢管底座		个	5.9
46	脚手架钢管	φ 51×3.5	m	18.7
47	脚手架扣件		kg	5
48	钢丝绳	φ 20	kg	7.2
49	紫铜片	厚 1.5mm	kg	72
		厚 1.0mm	kg	75
50	紫铜管	化学灌浆, φ 40×5	m	331
51	电焊条		kg	5.7
52	铜电焊条		kg	71
53	不锈钢焊丝		kg	30
54	焊锡		kg	34
55	氧气		m ³	5.7
56	乙炔气		m ³	9
57	氩气		m ³	20
58	钨棒		kg	320

编号	材料名称	规格或用途	单位	除税价(元)
59	橡胶止水带	中埋式, 300×10mm	m	100
		中埋式, 400×10mm	m	125
60	板式橡胶支座		dm ³	80
61	四氟板式橡胶支座		dm ³	120
62	尼龙安全网		m ²	6.4
63	防锈漆(综合)		kg	15
64	编织袋	800×500mm	个	0.6
65	油毛毡		m ²	3.4
66	复合柔毡		m ²	16
67	复合土工膜	500g/m ²	m ²	11
68	土工布	300g/m ²	m ²	4.6
69	塑料薄膜	用于防渗, 厚度 0.2mm	m ²	1.8
70	薄膜	用于种草, 可降解, 厚度 0.01~0.015mm	m ²	0.3
71	防老化复合布	模袋砂 200g/m ²	m ²	3.4
72	丙纶编织布	模袋砂	m ²	3.3
73	聚乙烯闭孔泡沫板	厚 2cm	m ²	15.2
74	双组份聚硫密封胶		t	19700
75	塑料排水板	宽 100mm, 厚度 3.5~4.5mm	m	按设计规格要求, 自行询价
76	橡皮板		kg	14.1
77	氯丁橡胶棒	φ25	m	23.8

编号	材料名称	规格或用途	单位	除税价(元)
78	胶管(综合)		m	9.5
79	高压胶管	φ50	m	27.5
80	塑料管	φ25	m	4
81	波纹管	φ70	m	17.9
82	过滤网		m ²	60.8
83	环氧树脂		kg	32.5
84	乙二胺		kg	24
85	甲苯		kg	6.8
86	二丁脂		kg	13.5
87	聚氯乙烯粉		kg	9
88	煤焦油		kg	2
89	煤沥青	防水层	t	2550
90	碱粉		kg	2
91	外加剂	用于地下连续墙	kg	3
92	膨润土	不加纤维	t	448
		加纤维	t	728
93	防水粉		kg	2.7
94	速凝剂	用于地面护坡、平洞及斜井喷混凝土	kg	2.6
95	黏胶剂	XD-103	kg	8.5
96	工程胶		kg	14

编号	材料名称	规格或用途	单位	除税价(元)
97	水玻璃		kg	1.6
98	机油		kg	15.2
99	枕木		m ³	1710
100	木柴		t	705
101	木屑		kg	0.7
102	麻丝		kg	20
103	麻絮		kg	20
104	麻布		m ²	4.4
105	麻刀		t	5370
106	网袋	0.5m ³	个	14.0
107	草籽		kg	自行询价
108	纤维物	用于绿化	kg	8.9
109	保水剂	用于绿化	kg	44.5
110	黏合剂	用于绿化	kg	35
111	植生营养土		m ³	233
112	三维土工网	三维植被网	m ²	10
113	无纺布	18g/m ²	m ²	1.3
114	复合肥料		kg	4.8
115	肥料(化肥)		kg	4.8
116	有机肥	花卉栽植	m ³	335
117	树棍	长 1.2m	根	3.6

编号	材料名称	规格或用途	单位	除税价(元)
		长 2.2m	根	6
118	焊接钢管(综合)		t	4587
119	铣齿		个	92
120	钎尾		个	87
121	钢丝束		t	5190
122	镀锌钢绞线 GJ-50		m	16.8
123	六角空心钢(综合)		t	4428
124	钢绞线	带 PE 套管	kg	5.0
125	粉煤灰		kg	0.3
126	草袋		个	0.9
127	草绳		kg	1.6
128	植生带		m ²	4.5
129	沥青(止水用)		t	4410.00
	沥青(公路用)		kg	自行询价
130	塑性填料		t	5800
131	空心钢钎		kg	6.6
132	排渣钢丝管	液压铣槽机排渣管	m	344
133	高压橡胶风管		m	26
134	对甲苯亚磺酸		kg	44
135	二甲苯胺		kg	11
136	甲脂双丙烯酰胺		kg	60

编号	材料名称	规格或用途	单位	除税价(元)
137	铁氰化钾		kg	55
138	糠醛		kg	10.8
139	丙烯酸		kg	24
140	过硫酸铵		kg	6
141	过氧化二苯甲酰		kg	38
142	丙烯酰胺		kg	17
143	甲基丙烯甲酯		kg	23
144	聚酰氨树脂		kg	31
145	苯酚		kg	8
146	硬脂酸		kg	9.5
147	丙酮		kg	9
148	硬脂酸钙		kg	12.8
149	镀锌扁钢	75×6mm	m	18.4
150	斗齿		套	74
151	聚乙烯土工格栅		m ²	按设计规格 要求,自行询 价
152	格宾网箱		m ²	
153	雷诺护垫		m ²	
设备安装工程				
1	铜材		kg	65
2	镀锌扁钢		kg	5.2
3	紫铜管		kg	68

编号	材料名称	规格或用途	单位	除税价(元)
4	裸铜线	6mm ²	m	4.8
		10mm ²	m	8.6
5	铜接线端子	综合	个	14.9
6	铝接线端子	≤120mm ²	个	4
7	电缆卡子		个	1
8	镀锌电缆卡子	2×35	个	1.4
		3×50	个	2.0
		3×100	个	4.0
9	电缆吊挂		套	4.0
10	镀锌电缆吊挂	3×50	套	4.5
		3×100	套	6.1
11	电缆敷设牵引头		只	12
12	电缆敷设滚轮		个	43
13	电缆敷设转向导轮		个	101
14	电缆托板		块	5.8
15	母线金具	JNP1	套	17.4
16	母线衬垫	JG	套	6.1
17	铜芯电线	BV-2.5mm ²	m	2.6
18	多股铜芯软导线	BVR-6mm ²	m	5.8
		BVR-35mm ²	m	33
19	塑胶导线	通信设备电导线	m	1.6

编号	材料名称	规格或用途	单位	除税价(元)
20	塑胶槽板	通信设备导线敷设	m	2.5
21	电话线	通信设备连接线	m	1
22	铁皮箍		kg	4.6
23	镀锌抱箍		套	15.5
24	绝缘线		m	1.8
25	直角挂板		只	16.7
26	碗头挂环		个	13
27	胶木线夹		个	0.4
28	T型线夹	TL-400	套	62
29	低碳钢焊条		kg	6.1
30	铝焊条		kg	26.3
31	焊锡丝		kg	48
32	铝丝		kg	27.3
33	锌丝		kg	24
34	尼龙砂轮片	φ100	片	5.4
		φ400	片	21
35	煤油		kg	5.2
36	黄油		kg	13.8
37	透平油		kg	25
38	变压器油		kg	13
39	油漆		kg	14

编号	材料名称	规格或用途	单位	除税价(元)
40	磁漆		kg	14
41	调合漆		kg	14
42	手喷漆		kg	13
43	天那水		kg	11
44	漂白粉		kg	3.2
45	滤油纸	300×300mm	张	0.6
46	电力复合脂		kg	25
47	酚醛层压板		kg	24.8
48	钍钨极棒		g	0.5
49	瓷嘴		个	0.6
50	石棉布		kg	5.4
51	白布		kg	20
52	玻璃布		m ²	2
53	玻璃丝布		m ²	15
54	铁砂布		张	1
55	塑胶软管		kg	14
56	塑胶软管	φ5	m	0.2
57	塑胶异形管	φ5	m	1
58	塑料膨胀管	φ6~8	个	0.1
59	丁腈橡胶管	φ13、φ17	m	7.2
60	橡胶垫	厚2mm	m ²	9.8

编号	材料名称	规格或用途	单位	除税价(元)
61	塑料布	厚 2mm	m ²	25
62	塑料带	20mm×40m	卷	6.5
63	黄蜡绸布带		卷	9
64	黄漆布带	20mm×40m	卷	9
65	石棉橡胶板		kg	14.5
66	棉纱头		kg	10
67	膨胀螺栓	M6	套	0.6
		M10	套	1.0
	膨胀螺栓	M14×95	套	1.5
68	锁紧螺母	3×15 ~ 20	个	1.4
69	半圆头镀锌螺栓		套	0.6
70	精制沉头螺栓	M16×25	套	0.7
71	镀锌螺栓		kg	6.6
		接地	套	1.8
		载波通讯、微波通信	套	1.4
		保护网 M10×70	套	1.5
		M10 ~ 12×70 ~ 75	套	1.6
		M10 ~ 16×70 ~ 150	套	1.9
		M8×50	套	0.3
		M8×100	套	0.5
		M16×250	套	2.8

编号	材料名称	规格或用途	单位	除税价(元)
		M18×95	套	2.3
		M20×100	套	2.8
		M20×250	套	3.6
		M22×120	套	3.4
		M22×250	套	4.5
		M22×300	套	4.8
		M24×120	套	4.2
		M26×300	套	6
72	镀锌铁线(丝)		kg	5
73	垫铁		kg	4.9
74	钢轨		kg	4.3
75	封铅		kg	27.5
76	加固夹板组	角钢	套	10.2
77	碳精棒		根	2.2
78	探伤材料		张	5
79	枕木	160×220×2500mm	根	158
80	标志牌	电缆用	个	0.7
81	合金钻头	φ10	个	9.2
		φ16	个	14
82	纯硫酸		kg	4.2
83	六氟化硫		kg	42

编号	材料名称	规格或用途	单位	除税价(元)
84	醋酸酐脂		kg	13
85	酒精		kg	8
86	钢钎		kg	6.2
87	带形母线间隔垫	MJG1~4	套	6.6
88	球头挂板		个	13.8
89	固定金具	MRJ-300/200	套	25
90	水砂纸		张	1.1
91	岩棉瓦块		m ³	280
92	电气绝缘胶带	18mm×10m×0.13mm	卷	2.2
93	电阻丝	φ0.3	kg	138
94	油浸薄纸	8开	张	0.6
95	喷砂嘴		个	41.6
96	蒸馏水		kg	1.8
97	石英砂		m ³	545
98	喷砂用胶管	中压φ40	m	25
99	泡沫塑料瓦块		m ³	650
100	铁构件		kg	4.8
101	石膏粉		kg	1
102	橡胶板		kg	12.8
103	焊锡膏		kg	36.5
104	铝排	LMY-100×10	kg	24.2

编号	材料名称	规格或用途	单位	除税价(元)
105	紫铜棒	φ6	kg	67

注：次要材料预算价格是指次要材料运至工地材料仓库（或堆放场）的价格。

附件 2

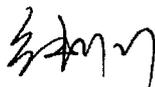
2025 年广东省水利水电工程房屋建筑工程造价指标指导价格

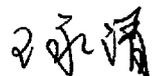
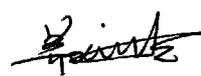
序号	地区分类或项目名称	造价指标	说明
1	一、二类地区	3100 元/平方米	1. 包括天然地基基础工程、建筑及装饰工程、给水及排水工程、消防工程、电气工程、照明工程、空调工程等建筑、设备及安装工程投资；如不包括空调设备及安装工程，造价指标则减少 100 元/平方米。
2	三、四类地区	2700 元/平方米	2. 不包括电梯工程和二次装修工程等，以及独立费用和建设用地补偿费用等。 3. 如根据设计要求，房屋建筑基础为非天然基础时（如各类桩基础），应按基础设计方案另行计算投资，概（估）算造价文件必须同时提供设计资料及造价计算依据。
3	室外工程	按房屋建筑工程投资的 15% ~ 20% 计算	不包括:土石方挖填、边坡支护工程以及园林绿化和雕塑工程。

《仁化县大桥镇河背村小组河堤修复工程 实施方案报告》专家评审意见

2025年11月27日，仁化县水务局组织召开了《仁化县大桥镇河背村小组河堤修复工程实施方案报告》（以下简称《报告》）专家技术评审会（函审），会议特邀3位专家（名单附后）。评审专家审阅了《报告》，经讨论，形成专家评审意见如下：

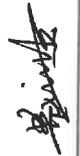
- 1、完善项目背景介绍；
- 2、复核工程投资概算；
- 3、完善相关图纸、图表。

专家组组长： 

专家组成员：  

2025年11月27日

仁化县大桥镇河背村小组河堤修复工程实施方案报告 评审会专家签名表

序号	姓名	工作单位	职称	签名	电话	备注
1	张川川	韶关市水利水电勘测设计咨询有限公司	高工		1380812787	
2	吴刘佳	广东百川水利工程设计有限公司	高工		13727534694	
3	王永清	韶关市水利水电勘测设计咨询有限公司	高工		13776580972	

资质等级：丙 级

设计证书编号：A444014080

仁化县大桥镇河背村小组河堤修复工程 初步设计阶段设计图集

广东亦丰水利水电勘测设计有限公司

二〇二五年十一月

仁化县大桥镇河背村小组河堤修复工程初步设计阶段设计图集 图纸目录

序号	图纸名称	图号	规格	备注	序号	图纸名称	图号	规格	备注
1	工程设计总说明		A3		31				
2	河堤修复平面布置图	河堤修复平面布置图-01	A3		32				
3	河堤修复断面图(1/4)	河堤修复断面图-01	A3		33				
4	河堤修复断面图(2/4)	河堤修复断面图-02	A3		34				
5	河堤修复断面图(3/4)	河堤修复断面图-03	A3		35				
6	河堤修复断面图(4/4)	河堤修复断面图-04	A3		36				
7	施工围堰断面图	施工围堰断面图-01	A3		37				
8					38				
9					39				
10					40				
11					41				
12					42				
13					43				
14					44				
15					45				
16					46				
17					47				
18					48				
19					49				
20					50				
21					51				
22					52				
23					53				
24					54				
25					55				
26					56				
27					57				
28					58				
29					59				
30					60				

仁化县大桥镇河背村小组河堤修复工程 设计总说明

（一）概述

仁化县大桥镇河背村小组河堤修复工程位于仁化县大桥镇河背村小组。经现场调查，近年来该地出现多场强降雨，强降雨导致河道水位上涨，现状河岸冲毁、河岸护脚淘空严重，岸顶机耕道路迎水侧岸坡坍塌，存在较大危险。因此本工程针对相对应的具体情况进行对应的处理，布置原则主要为不侵占河道，不影响行洪，维持原河岸线；护岸线应力求平顺，上、下游衔接，尽量避免采用折线或急弯。

本次河背村小组河堤修复工程的主要建设内容为拆除重建河堤护岸、护坡与岸顶道路。

（二）主要设计依据及采用标准、规范

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| (1) 《防洪标准》（GB50201-2014）； | (2) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）； |
| (3) 《河道整治设计规范》（GB50707-2011）； | (4) 《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）； |
| (5) 《水工挡土墙设计规范》（SL379-2007）； | (6) 《水工建筑物抗震设计规范》（NB35047-2015）； |
| (7) 《水工建筑物荷载设计规范》（SL744-2016）。 | |

（三）施工技术要求

1、总则

- (1) 本图坐标系为 2000 国家大地坐标系，高程基准为 1985 国家高程基准，高程以 m 计，尺寸以 mm 计。坐标系以图纸向上为 Y 轴正向、向右为 X 轴正向。
- (2) 砼等级见图纸标示，所有砼均为二级配。
- (3) 混凝土采用自拌混凝土。

2、单项工程施工技术要求

（1）砼施工：

砼施工顺序：施工准备→测量放样→基面清理→模板安装→砼浇筑→伸缩缝处理→砼拆模养护。

1) 施工准备

在施工区周围设置挡水围堰和开挖周边排水沟以及采取集水坑抽水等措施，阻止场外水流进入场地，并有效排除积水。

2) 测量放样

测量放样必须用经纬仪、水准仪、钢尺等仪器进行，按砼伸缩缝间距设放样桩，测量人员必须具有相应的专业知识和相应工作经验，并要持证上岗。施工过程中，对测量的基准点、基准线和水准点设置防护设施，以免被破坏。

3) 基面清理

基面验收合格后，将基面上的杂物、泥土等清除，处理完毕再浇筑砼。

4) 模板制安

模板制作：砼用标准钢模板拼接，局部曲线面根据平面展开图用木板加工制作。

模板安装：安装模板前，按结构物外形设计尺寸测量放样，多方向设立控制点，以便校正。架模时，将模板钉固在木支撑上，再将木支撑支撑到坚固的地面上。

5) 砼浇筑

严禁直接从高处往下倾倒砼，入口与仓面垂直距离控制在 1.5m 以内，若垂直距离过大，必须设溜槽或溜筒缓置。砼每层厚约 200mm~250mm，用振捣棒进行振捣，振捣时避免接触模板。如此逐层浇筑砼，直至最终层面。振捣器插入平面布点和振捣时间要达到规范的要求，确保振捣充分。砼浇筑时分缝，继续浇筑时要将施工缝清洗干净，铺上一层与砼万分相同的水泥砂浆，再继续浇筑砼。

6) 伸缩缝处理

伸缩缝施工在砼施工完成后进行，在进行砼施工时，先在分缝处按设计厚度与模板一起安装上沥青木板，间距 10 米。

7) 砼拆模养护

砼收仓完毕后 12~18 小时内即开始洒水养护，保持砼表面湿润，并铺盖草帘保湿，在正常温度下养护 7 天后可除去覆盖。砼模板拆除时限必须符合施工规范要求，不承重侧面模板在砼强度达到其表面及棱角不因拆模而损失，方可拆除，承重模板在砼强度达到设计值时方可拆除。

(2) 主要建筑物地基承载力要求：砼挡土墙基础承载力应不小于 120Kpa。

(3) 块石护脚：护脚处块石采用拆除现状混凝土块回填，并通过合理级配使混凝土块换填密实，施工时须随抛随压。

3、挡墙细部

(1) 混凝土挡墙排水管采用 DN50pvc 管，沿河道纵向间距 2000mm，梅花型布置，坡度 $i \leq 5\%$ ，排水孔应保持直通无阻，管后包两层土工布，土工布质量为 300g/m²，详见图纸标示。

(2) 砼挡墙护岸施工时应按施工图留有伸缩缝，间距为 10m，用沥青杉木板填缝，墙后采用河床料回填压实，河床料应满足《水利水电工程天然建筑材料勘察规程》（SL251-2015）天然建筑材料质量技术要求，回填料压实后密实度达到中密以上，相对密度不小于 0.60。

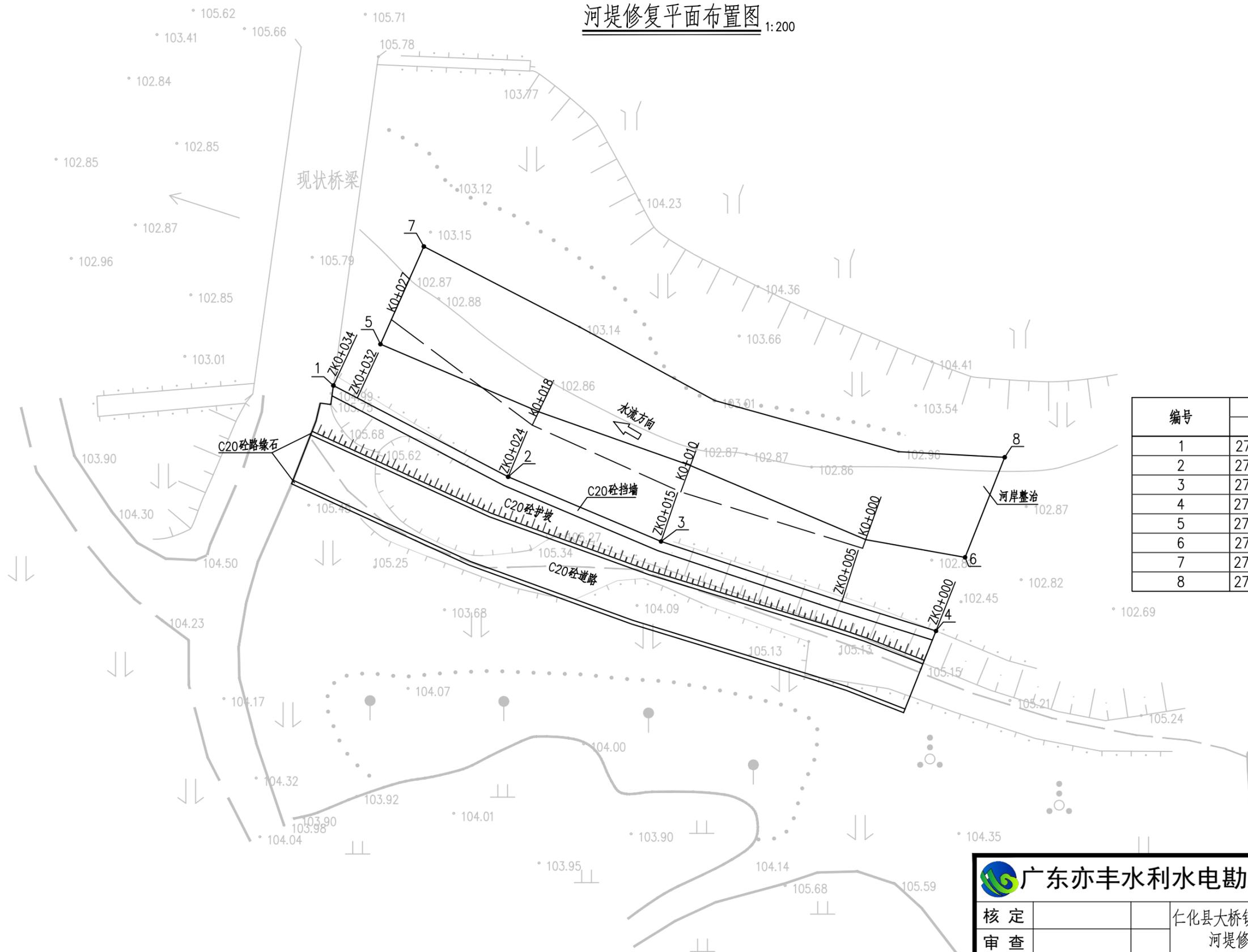
4、模板

本工程采取钢模板施工。

5、其他

- (1) 本说明未尽事宜，按有关规定、规程和相关施工图纸要求执行。
- (2) 当实际地形、地质与施工图有出入时，应及时通知相关人员到场，根据有关变更通知单进行调整。
- (3) 施工中应严格执行施工安全作业规程、质量控制标准及施工技术规程规范。
- (4) 汛前应做好在建工程防汛方案报上级批准，积极做好防汛工作，备足备好防汛物料，确保安全。

河堤修复平面布置图 1:200



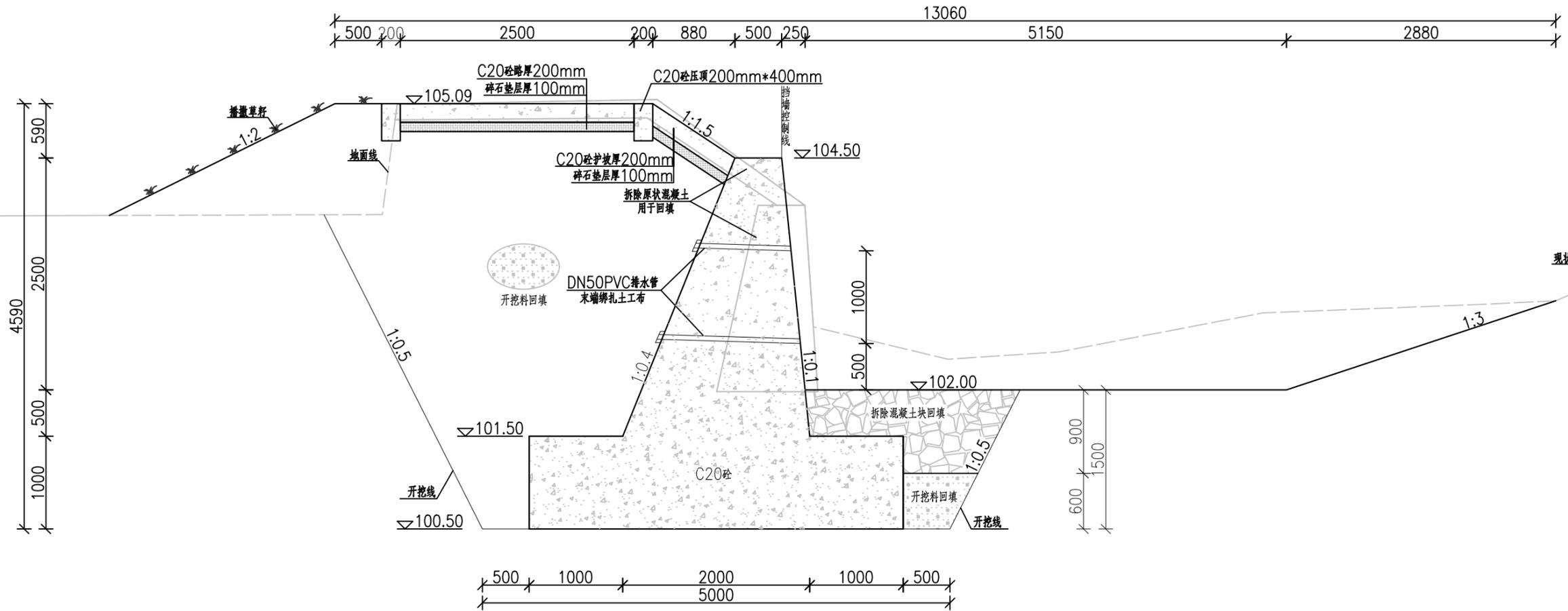
编号	坐标值(m)	
	X	Y
1	2753551.2519	477500.1000
2	2753546.5419	477509.0446
3	2753543.2015	477516.8661
4	2753538.5837	477530.9319
5	2753553.3867	477502.5107
6	2753542.3817	477532.4222
7	2753558.4297	477504.7307
8	2753547.5466	477534.4488

说明:

- 1、高程基准为1985国家高程基准，坐标系为国家2000大地坐标系。
- 2、图中单位：高程、桩号为m，其余为mm。
- 3、C20砼护脚每10m设一道变形缝，缝宽20mm，护坡、路缘石每5m设一道变形缝，缝宽20mm，用沥青杉木板填缝，道路每5m设一道分缝。
- 4、DN50PVC排水管沿河道纵向每两米布置一根，墙后排水管包扎两层土工布。
- 5、墙后回填砂卵石料压实相对密度不小于0.6。

广东亦丰水利水电勘测设计有限公司					
核定		仁化县大桥镇河背村小组	初步设计		
审查		河堤修复工程	水工部分		
校核		河堤修复平面布置图			
设计					
制图					
描图	CAD	比例	见图	日期	2025.11
设计证号	A444014080	图号	河堤修复平面布置图-01		

K0+000 1:50

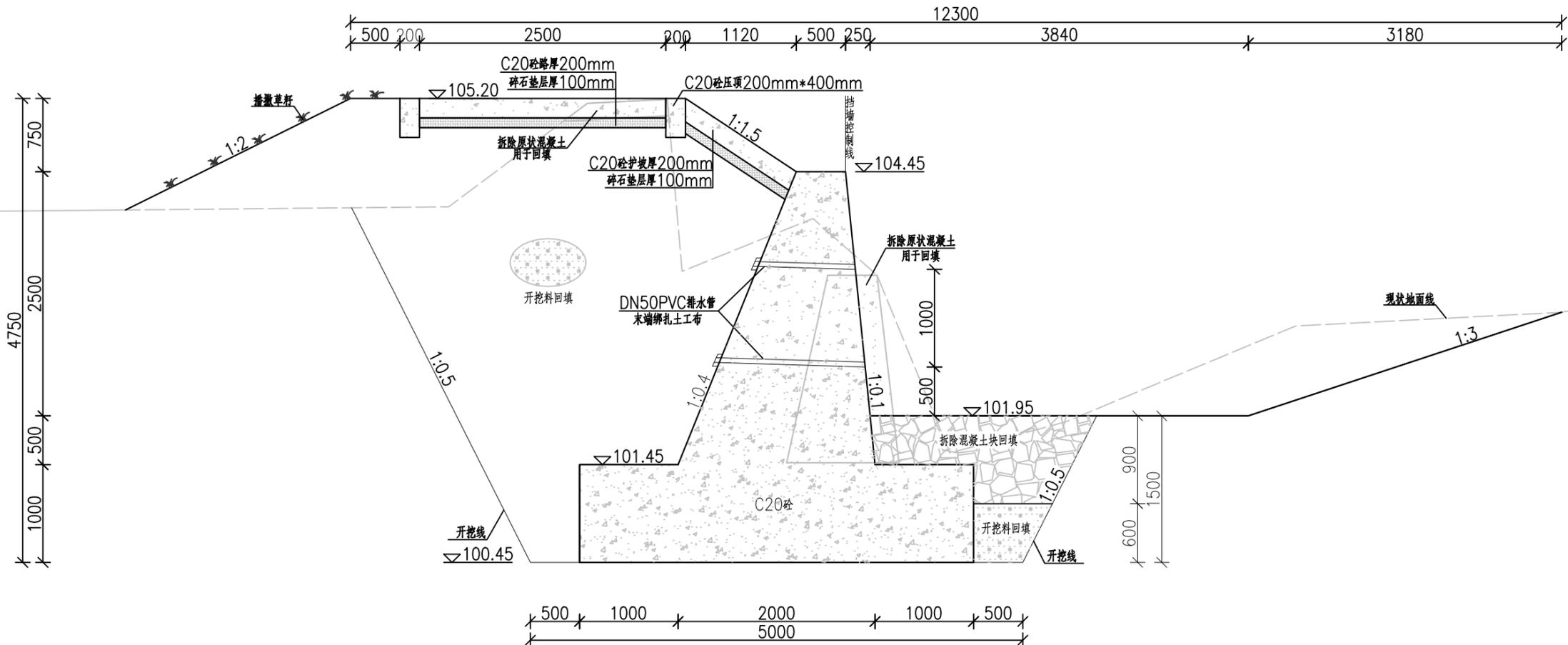


说明:

- 1、高程基准为1985国家高程基准。
- 2、图中单位: 高程、桩号为m, 其余为mm。
- 3、C20砼护脚每10m设一道变形缝, 缝宽20mm, 护坡、路缘石每5m设一道变形缝, 缝宽20mm, 用沥青杉木板填缝, 道路每5m设一道分缝。
- 4、DN50PVC排水管沿河道纵向每两米布置一根, 墙后排水管包扎两层土工布。
- 5、墙后回填砂卵石料压实相对密度不小于0.6。

 广东亦丰水利水电勘测设计有限公司					
核定			仁化县大桥镇河背村小组	初步设计	
审查			河堤修复工程	水工部分	
校核			河堤修复断面图(1/4)		
设计					
制图					
描图	 CAD	比例	见图	日期	2025.11
设计证号	A444014080	图号	河堤修复断面图-01		

K0+010 1:50

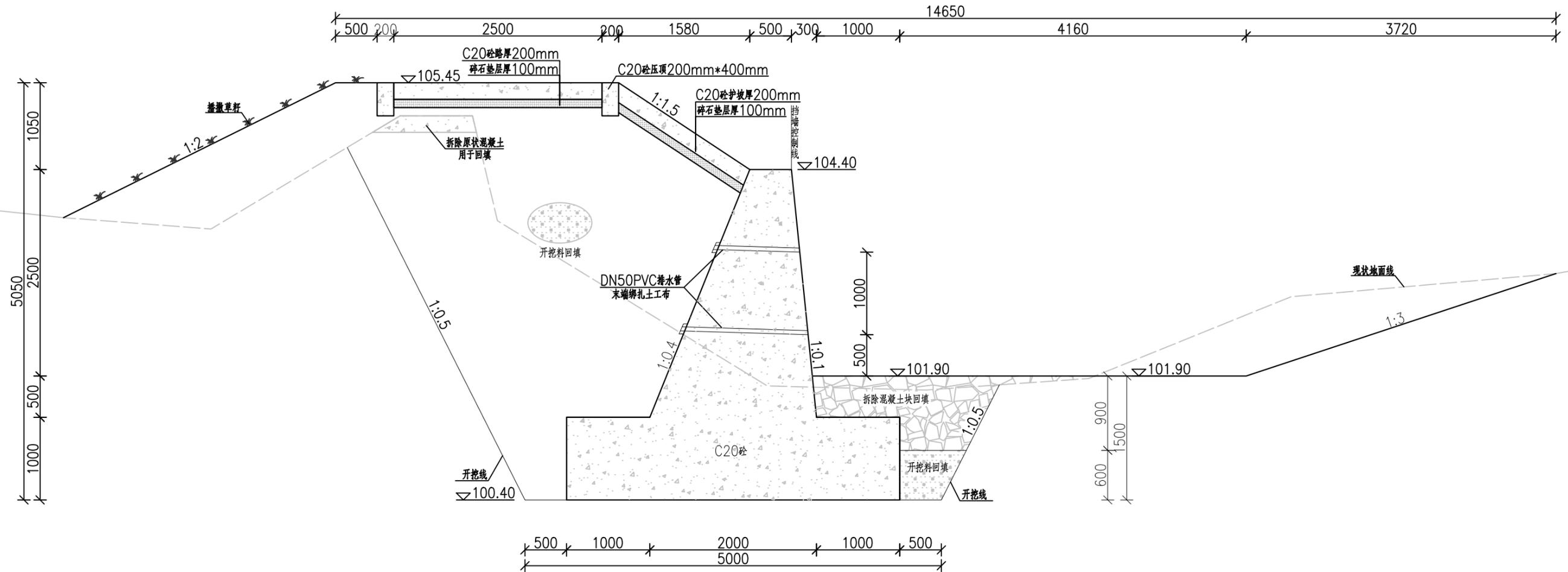


说明:

- 1、高程基准为1985国家高程基准。
- 2、图中单位: 高程、桩号为m, 其余为mm。
- 3、C20砼护脚每10m设一道变形缝, 缝宽20mm, 护坡、路缘石每5m设一道变形缝, 缝宽20mm, 用沥青杉木板填缝, 道路每5m设一道分缝。
- 4、DN50PVC排水管沿河道纵向每两米布置一根, 墙后排水管包扎两层土工布。
- 5、墙后回填砂卵石料压实相对密度不小于0.6。

 广东亦丰水利水电勘测设计有限公司					
核定			仁化县大桥镇河背村小组	初步设计	
审查			河堤修复工程	水工部分	
校核			河堤修复断面图(2/4)		
设计					
制图					
描图	 CAD	比例	见图	日期	2025.11
设计证号	A444014080	图号	河堤修复断面图-02		

K0+018 1:50

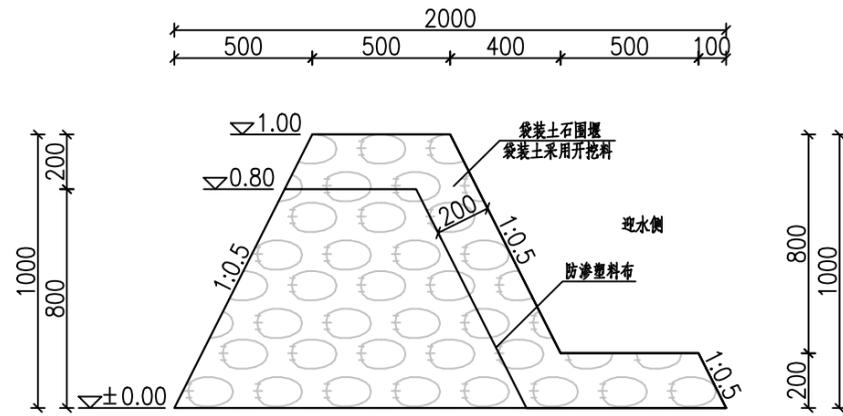


说明:

- 1、高程基准为1985国家高程基准。
- 2、图中单位: 高程、桩号为m, 其余为mm。
- 3、C20砼护脚每10m设一道变形缝, 缝宽20mm, 护坡、路缘石每5m设一道变形缝, 缝宽20mm, 用沥青杉木板填缝, 道路每5m设一道分缝。
- 4、DN50PVC排水管沿河道纵向每两米布置一根, 墙后排水管包扎两层土工布。
- 5、墙后回填砂卵石料压实相对密度不小于0.6。

 广东亦丰水利水电勘测设计有限公司					
核定			仁化县大桥镇河背村小组	初步设计	
审查			河堤修复工程	水工部分	
校核			河堤修复断面图(3/4)		
设计					
制图					
描图	 CAD	比例	见图	日期	2025.11
设计证号	A444014080	图号	河堤修复断面图-03		

施工围堰断面图 1:25
长38m



说明:

- 1、高程基准为相对高程基准。
- 2、图中单位: 高程、桩号为m, 其余为mm。
- 3、本工程需建设临时围堰38m。

 广东亦丰水利水电勘测设计有限公司					
核定			仁化县大桥镇河背村小组	初步设计	
审查			河堤修复工程	水工部分	
校核			施工围堰断面图		
设计					
制图					
描图		CAD	比例	见图	日期 2025.11
设计证号	A444014080		图号	施工围堰断面图-01	