

2025年金田镇新旺村古望坝工程  
施工图设计

广州弘毅工程设计有限公司

二零二四年十一月

# 图 纸 目 录

共1页 第1页

<b>广州弘毅工程设计有限公司</b> Guang zhou Hong yi Engineering Design Co.,Ltd <input type="checkbox"/> 资质证书编号 A444013310		建设 单位	桂平市农业农村局		工程 名称	2025年金田镇新旺村 古望坝工程		设计	陆世强
		专业	水利	设计号	SL2024-001	日期	2024.11	校对	宋化超
		审核	宋春连						
序号	图号	图 纸 名 称	图幅	备 注	采用标准图或重复使用图纸				
					图集编号 或设计号	图集名 或图号			
1	水工-01	施工图设计说明	A3						
2	水工-02	工程总体平面布置图	A3						
3	水工-03	拦水坝结构图（1/3）	A3						
4	水工-04	拦水坝结构图（2/3）	A3						
5	水工-05	拦水坝结构图（3/3）	A3						
6	水工-06	施工导流设计图	A3						
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									

## 施工图设计说明

施工图设计审查专用章

### 1、项目基本情况

本工程位于桂平市金田镇新旺村。工程建设主要内容：重建拦水坝1座。

### 2、设计依据

- 现场踏勘资料；
- 《防洪标准》（GB50201-2014）；
- 《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）；
- 《水工混凝土结构设计规范》（SL 191-2008）；
- 《水工混凝土试验规程》（SL 352-2006）；
- 《混凝土重力坝设计规范》（SL 319-2018）；
- 《小型农田水利工程规划设计导则》（广西壮族自治区地方标准 DB 45/T952-2013）；
- 其它有关标准、规范、规程。

### 3、拦水坝坝施工

#### （1）土方开挖

地基坡面表土采用人工开挖清理、集渣，挖掘机装料；坝基础开挖用反铲挖掘机挖装；开挖料用于坝脚回填及临时施工围堰填筑，并临时堆放于填筑点附近，以方便后期土方回填。

#### （2）土方填筑

回填利用现场开挖料填筑，采用分层填筑的方法，分层铺设的厚度控制在30cm以内，回填前应清除原有表层土以及树根、杂草及一切杂物。用挖掘机挖装，人工胶轮车运输至填筑点，人工摊铺。

#### （3）埋石砼浇筑

埋石砼施工工艺主要流程是：施工准备→基础处理→基坑开挖→模板安装→排水孔布置→埋石砼浇筑→养护→拆模→修整、交验。  
模板安装：安装模板前，按结构外形设计尺寸测量放样，多方向设立控制点，以便校正。浇筑埋石砼时，石料和模板间距不得小于150mm，并振捣密实，振捣时尽量避免与石头、模板接触，用量不得大于总体积的15%。石料强度等级不得低于30MPa，C30埋石砼浇筑时应严格控制其厚度、宽度、强度及片石所占体积比例等技术指标。

基础开挖完成检验合格后方可进行埋石砼施工。本项目设计埋石砼埋石率为15%，埋石用块石尺寸不得大于一次浇筑砼块体积最小尺寸的1/3。要求质地坚硬新鲜，无风化或裂缝，饱和抗压强度大于300kg/cm<sup>2</sup>，清洗干净。

石料铺放后继续浇筑砼，砼浇筑的主要施工工艺：拌合→运输→振捣→养护。

砼料拌和集中在拌合场搅拌，拌合时间t=2~3分钟，出口采取相应的砼缓滞设置，砼和石料水平运输用双胶轮车运抵工作面。严禁直接从高处往下倾倒砼，入口和仓面垂直距离控制在1.5m以内，若垂直距离过大，必须设缓槽或缓筒缓置。

浇筑时，先铺一层100-150mm厚的砼打底，再铺上石料，石料铺放要均匀排列，使大头向下，小头朝上，且石料的纹理和受力方向垂直。石料间距一般不小于100mm，石料与模板或槽壁的间距不应小于150mm，以确保每块石料均被砼包裹。

石料铺放后，继续浇筑砼，砼浇筑每层厚约200-250mm，用振捣棒进行振捣，振捣时避免接触模板和石料。如此逐层铺石料和浇筑砼，直至最终层面，保证石料顶面有不小于100mm厚的砼覆盖层。所掺用的石料数量为基础体积的15%。

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。埋石砼浇筑时分缝，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，再继续浇筑砼放石料。

#### （4）其他工程施工

除以上工程外，还有模板安装等，按常规方法施工，质量要求应满足规范和设计要求。

### 4.施工安全

#### 4.1 影响施工安全的主要危险有害因素

本工程为拦水坝工程，不涉及机电、金属结构、采暖通风等方面设计，影响劳动安全的主要危险有害因素有以下几个方面：

- 本项目在工程建设中水中施工对施工人员带来不安全因素。
- 工程建设中高边坡开挖有一定的安全隐患，边坡支撑不稳容易造成塌方而伤害施工人员；沟槽内积水也容易出现塌方和漏电，从而造成安全事故。洞、坑、沟槽等处易发生人员伤亡事故。
- 施工期若遭遇意外洪水，容易造成洪灾，对施工安全造成威胁。
- 施工过程中，车辆、行人、施工机械等混行有大的交通安全隐患。
- 施工场所的噪声、粉尘、污染水质等对施工人员的身心健康可能造成影响。
- 施工期间，施工人员流动作业，容易造成传染疾病的传播。
- 夏季露天高温作业、太阳照射导致人员过度疲劳，容易引起工伤事故。

#### 4.2 预防生产安全事故的措施建议

针对以上影响劳动安全的主要危险有害因素分析结果和工程特点，本工程具体安全措施如下：

- 严格按照有关规定、规范及设计要求进行施工；定时进行设备的维护和检修，严格按照有关规程进行操作；对作业人员进行安全教育。
- 做好建设场地的围护，非施工管理人员不准进入施工现场。
- 做好施工组织设计，协调好各工序之间关系，避免由于交叉工作引出的不安全因素。
- 做好各项防护工作，防止人、物坠落，做好用电安全工作。
- 做好开挖沟槽的围护，防止行人不小心跌入。
- 施工中，注意开挖边坡要满足设计要求，搞好沟槽排水工作。
- 水下作业特别注意用电安全工作。
- 加强天气预报宣传，有应非汛期洪水预案，防止突发洪水可能早造成的破坏及灾害。
- 施工现场等危险处应有防护设施和明显标志，危险地段，设“危险”或“禁止通行”标志牌，夜间设红灯示警。

（10）根据夏季高温施工特点，结合实际，组织编制有针对性的施工方案，采取有效的防暑降温措施，合理安排工作时间，避开中午高温时段露天施工，防止施工人员中暑。

#### 5、施工注意事项

- 施工时，应根据图纸要求进行，基础要求开挖至设计高程，如遇达不到设计要求的土层及淤泥、膨胀土等不良地质情况，须及时通知相关人员处理。
  - 开挖后，坡顶严禁大量堆放水泥、块石等建筑材料，严禁重物停放，注意岸坡稳定。
  - 施工期间应做好安全防护及警示措施，枯水期应增加工作面分段施工，加快施工进度。
- 6.严格按照设计图纸及相关规范、规程进行施工，如遇实际情况与设计不符时，应及时通知设计单位进行处理，不得擅自更改设计。
- 7.本工程砼均采用普通硅酸盐水泥（42.5）、碎石。
- 8.未尽事宜按有关国家和行业现行技术规范执行。

 <b>广州弘毅工程设计有限公司</b> Guang zhou Hong yi Engineering Design Co.,Ltd □ 资质证书编号 A444013310		
项目负责人	张 俸	
专业负责人	宾寿连	
主持人	宾寿连	
审 定		
审 核	宾寿连	
校 对	宋仕好	
设 计	陆世强	
制 图	陆世强	
建设单位	桂平市农业农村局	
工程名称	2025年金田镇新旺村古望坝工程	
图 名	施工图设计说明	
设计号	SL2024-001	
设计阶段	施工图	
专 业	水利	
日 期	2024. 11	
图 号	水工-01	

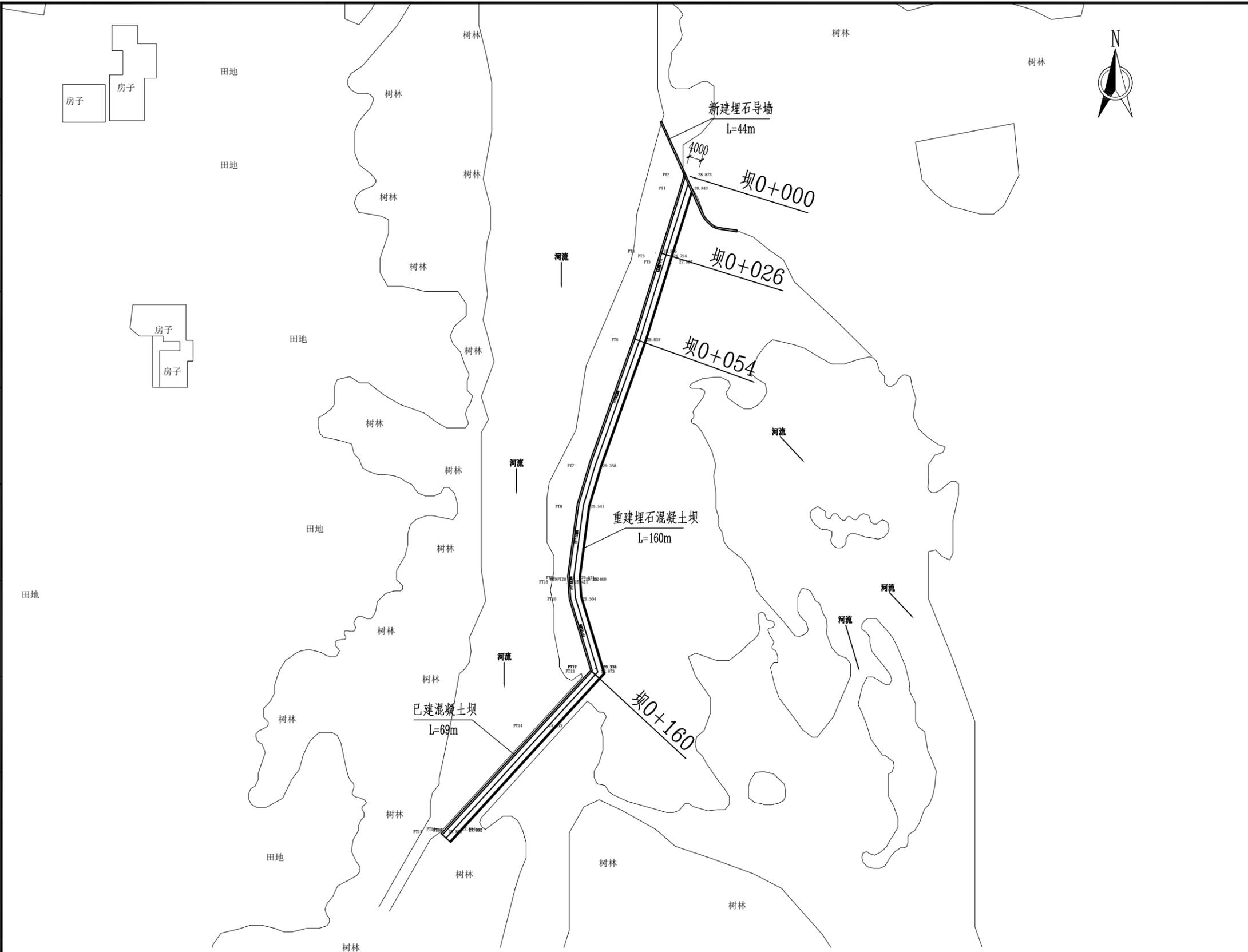
日期	
签名	
实名	
专业	
日期	
签名	
实名	
专业	

施工图设计审查专用章

注册执业章

勘察设计专用章

 <b>广州弘毅工程设计有限公司</b> Guang zhou Hong yi Engineering Design Co.,Ltd 资质证书编号 A444013310		
项目负责人	张 俸	<i>张俸</i>
专业负责人	宾寿连	<i>宾寿连</i>
主持人	宾寿连	<i>宾寿连</i>
审定		
审核	宾寿连	<i>宾寿连</i>
校对	宋仕好	<i>宋仕好</i>
设计	陆世强	<i>陆世强</i>
制图	陆世强	<i>陆世强</i>
建设单位	桂平市农业农村局	
工程名称	2025年金田镇新旺村古望坝工程	
图名	工程总体平面布置图	
设计号	SL2024-001	
设计阶段	施工图	
专业	水利	
日期	2024.11	
图号	水工-02	

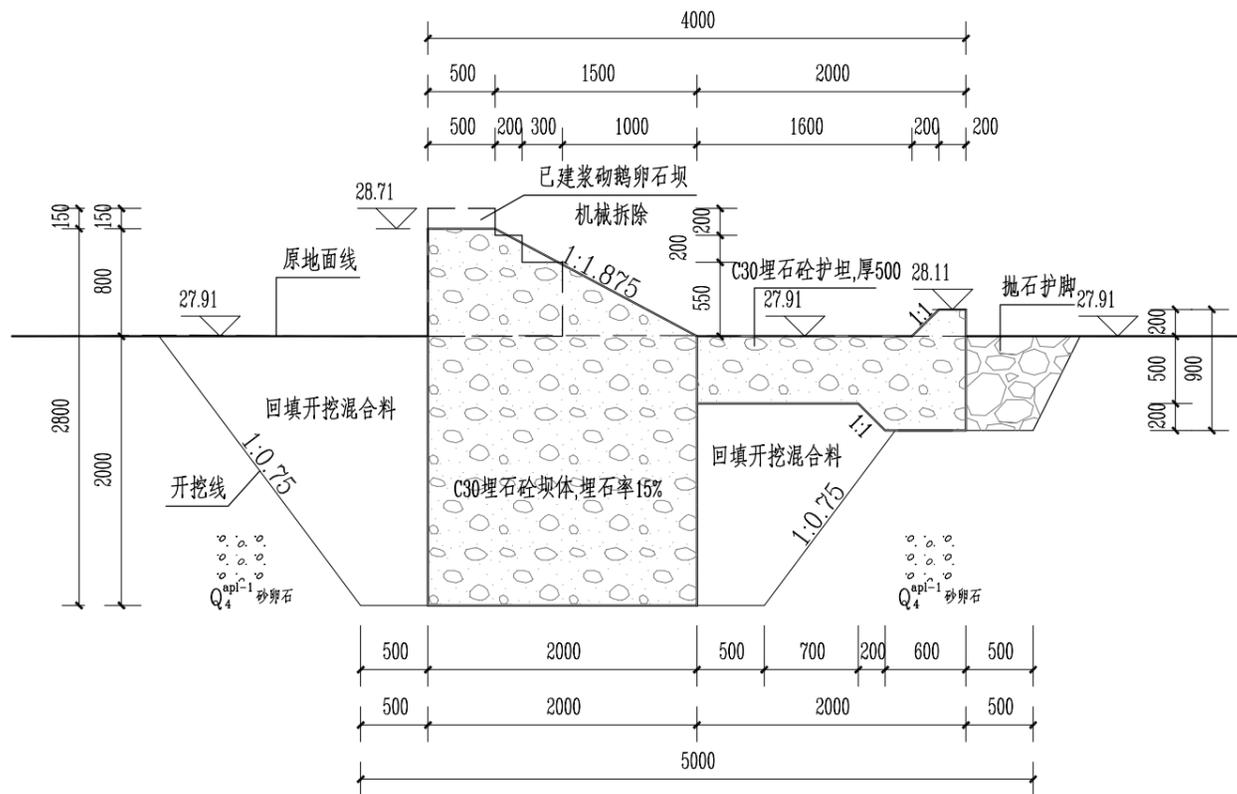


工程总体平面布置图 1:12000

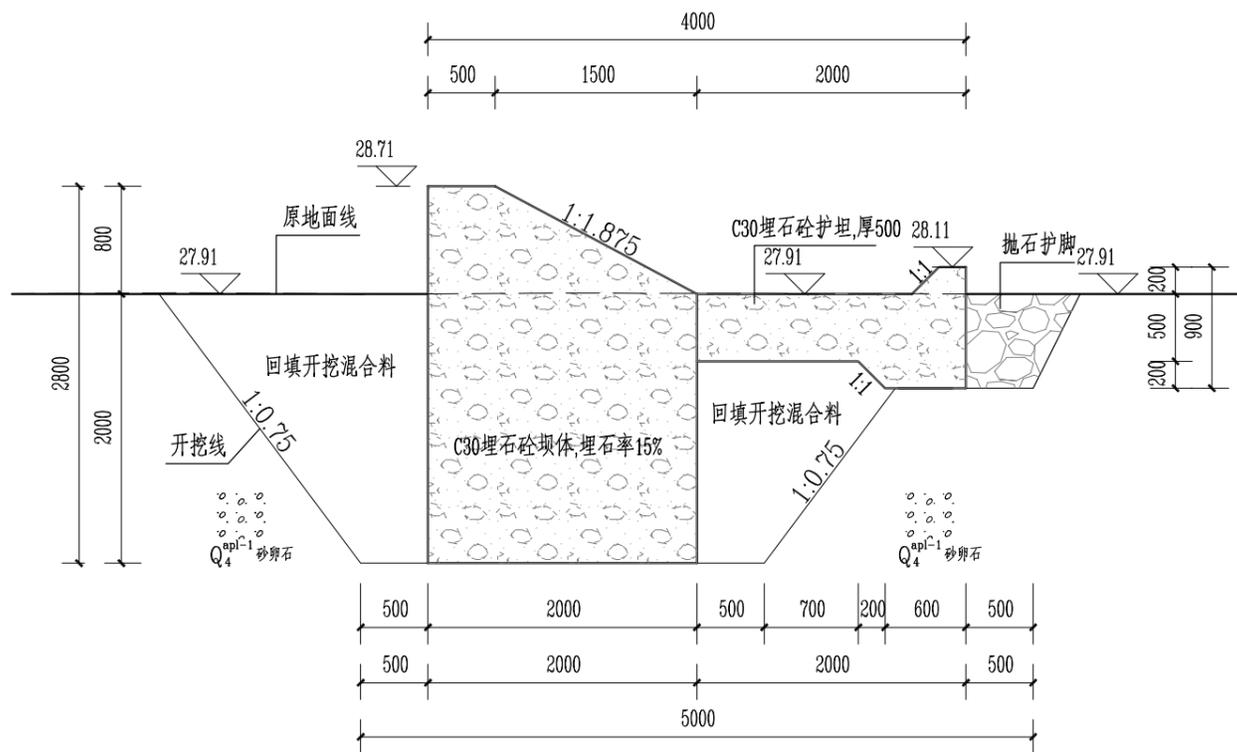
说明:

- 1、本图尺寸单位高程以m计，桩号以km+m计，其余以mm计。
- 2、本工程设计主要有：重建拦水坝1座。
- 3、根据现场交通情况，需设临时施工道路，拦水坝临时施工道路300m，均宽3.5m，具体位置根据现场确定。
- 4、设计图如有与实际地形不相符处，按实际地形进行适当调整，未详尽之处按相关规范执行。

日期	
签名	
实名	
专业	
日期	
签名	
实名	
专业	



坝0+000~坝0+026剖面图 1:50



坝0+026~坝0+054剖面图 1:50

说明:

1. 图中高程为相对高程, 单位以m计, 其余除说明外均以mm计。
2. 地基承载力 $\geq 160\text{Kpa}$ 。
3. 回填利用开挖混合料回填, 回填相对密度 $\geq 0.60$ ; 抛填块石护脚块石粒径 $\geq 300\text{mm}$ 。
4. 坝体、护坦为C30埋石砼, 埋石率为15%。
5. 水坝基础埋深2.0m。
6. 坝0+054~坝0+169段共设置冲砂孔3个, 冲砂孔间距根据现场实际情况确定; 闸门为木板闸, 木板闸采用松木方叠放而成。
7. 护坦分缝采用橡胶止水, 缝宽20mm, 采用沥青砂浆填缝。
8. 水坝采用机械开挖, 其中土方暂按40%计, 砂卵石方暂按60%计, 实际工程量以现场发生量复核为准。
9. 拦水坝每隔10m设一条分缝, 缝宽20mm, 坝体采用铜片止水, 护坦采用橡胶止水, 均采用沥青砂浆填缝。
10. 弃渣需弃运2km。
11. 图中及说明未详尽处, 均按照国家现行设计及施工有关规程规范执行。

施工图设计审查专用章
注册执业章
勘察设计专用章

 <b>广州弘毅工程设计有限公司</b> Guang zhou Hong yi Engineering Design Co., Ltd □ 资质证书编号 A444013310		
项目负责人	张 俸	<i>张俸</i>
专业负责人	宾寿连	<i>宾寿连</i>
主持人	宾寿连	<i>宾寿连</i>
审 定		
审 核	宾寿连	<i>宾寿连</i>
校 对	宋仕好	<i>宋仕好</i>
设 计	陆世强	<i>陆世强</i>
制 图	陆世强	<i>陆世强</i>
建设单位	桂平市农业农村局	
工程名称	2025年金田镇新旺村古望坝工程	
图 名	拦水坝结构图(1/3)	
设计号	SL2024-001	
设计阶段	施工图	
专 业	水利	
日 期	2024. 11	
图 号	水工-03	

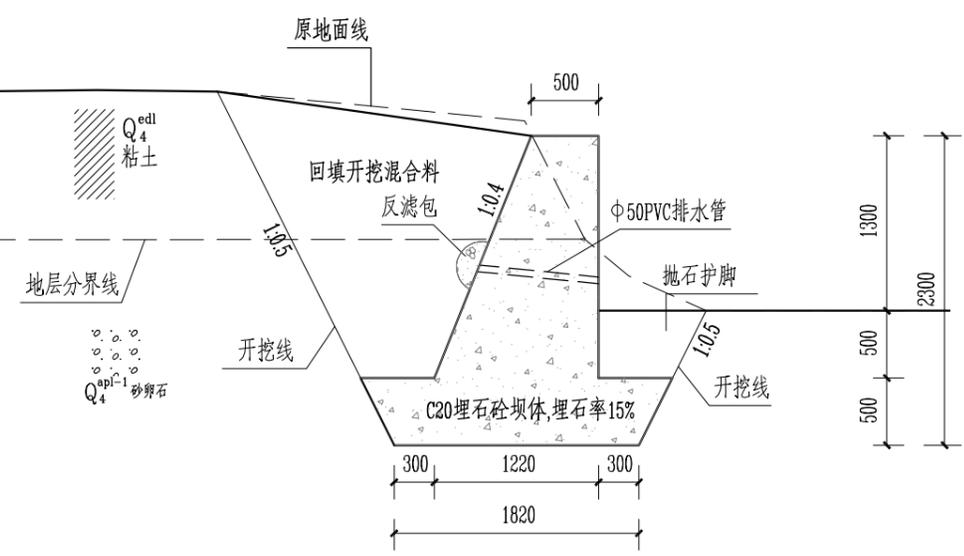


日期	
姓名	
姓名	
专业	
日期	
姓名	
姓名	
专业	

施工图设计审查专用章

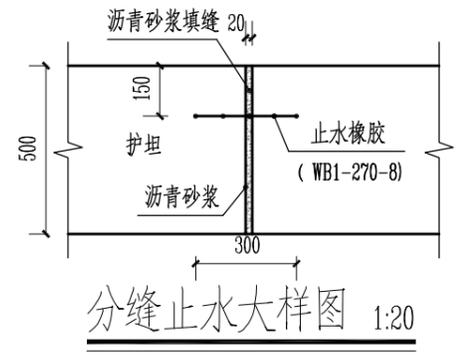
注册执业章

勘察设计专用章

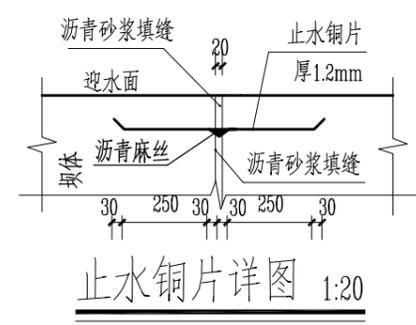


导墙设计图 1:50

L=44m



分缝止水大样图 1:20



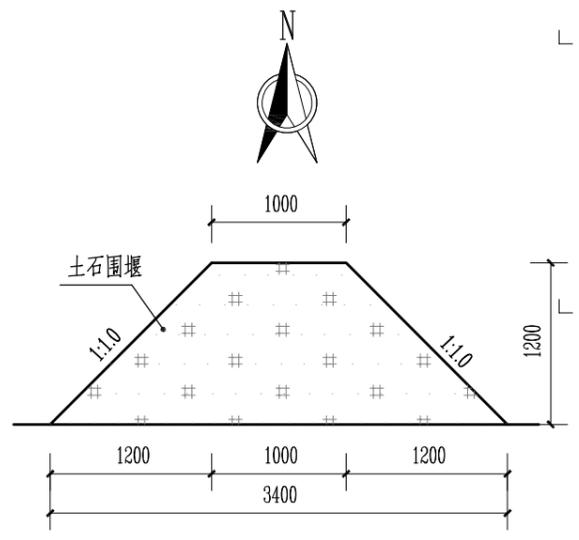
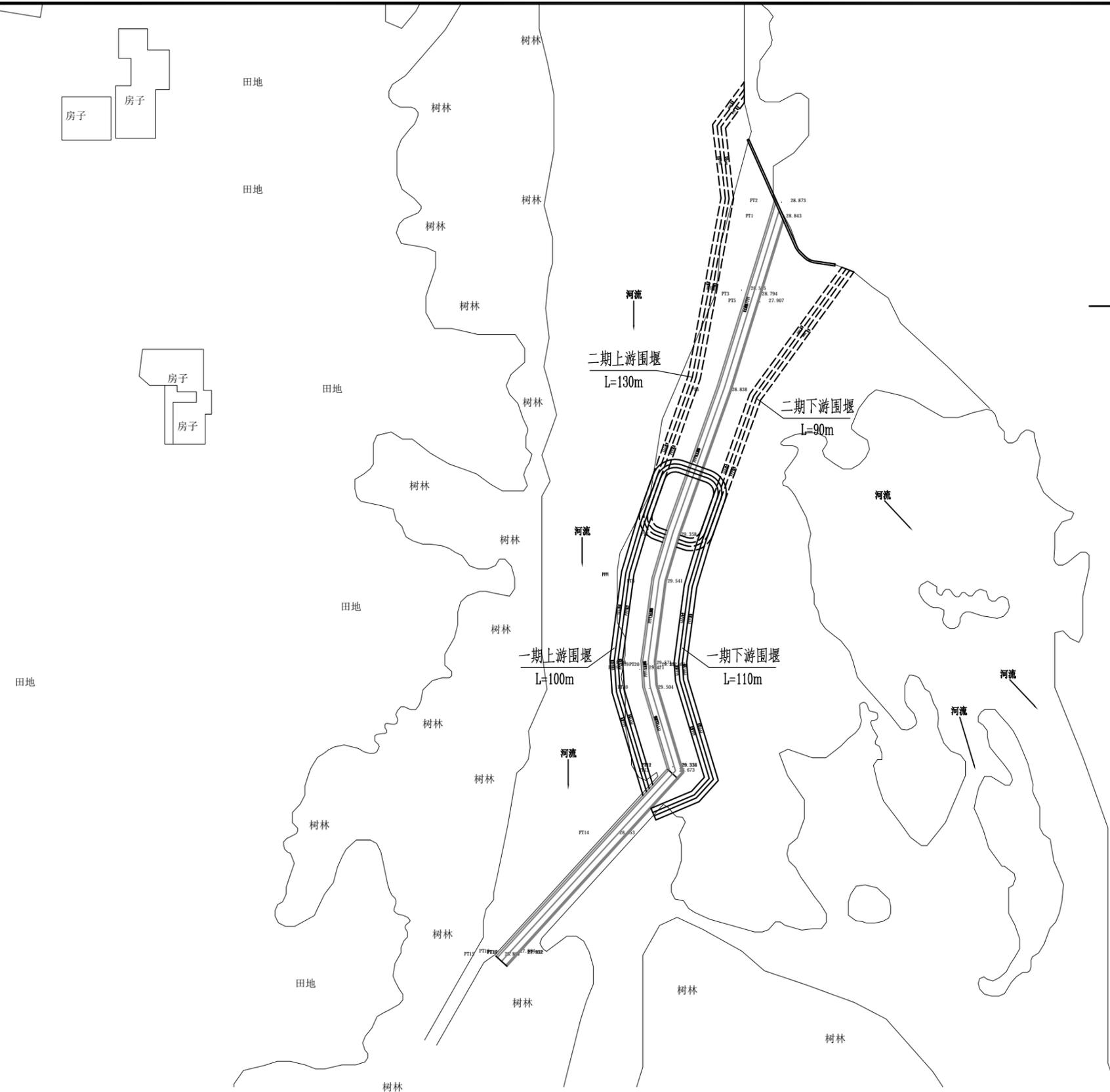
止水铜片详图 1:20

说明:

- 1、本图尺寸单位高程以m计，其余以mm计。
- 2、挡墙为C20埋石砼，埋石率为15%。
- 3、挡墙排水孔(Φ50PVC排水管)布置在河床面0.2m以上，水平间距为1.5m，内口用FNGPP300-4土工织布(40×40cm)绑扎封口，并设反滤包，反滤包采用300g/m<sup>2</sup>制作的无纺布袋，内装天然砂砾石，尺寸为30×30×30cm，施工时注意保护，避免水泥浆堵塞管口。
- 4、导墙每隔10m设一条分缝，缝宽20mm，采用沥青砂浆填缝。
- 5、其他说明详见图“水工-03”。

<p>广州弘毅工程设计有限公司 Guang zhou Hong yi Engineering Design Co.,Ltd □ 资质证书编号 A444013310</p>		
项目负责人	张 俸	张俸
专业负责人	宾寿连	宾寿连
主持人	宾寿连	宾寿连
审 定		
审 核	宾寿连	宾寿连
校 对	宋仕好	宋仕好
设 计	陆世强	陆世强
制 图	陆世强	陆世强
建设单位	桂平市农业农村局	
工程名称	2025年金田镇新旺村古望坝工程	
图 名	拦水坝结构图(3/3)	
设计号	SL2024-001	
设计阶段	施工图	
专 业	水利	
日 期	2024. 11	
图 号	水工-05	

日期	
签名	
实名	
专业	
日期	
签名	
实名	
专业	



围堰横剖面图 1:50

施工图设计审查专用章

注册执业章

勘察设计专用章

 <b>广州弘毅工程设计有限公司</b> Guang zhou Hong yi Engineering Design Co.,Ltd 资质证书编号 A444013310		
项目负责人	张 俸	<i>张俸</i>
专业负责人	宾寿连	<i>宾寿连</i>
主持人	宾寿连	<i>宾寿连</i>
审定		
审核	宾寿连	<i>宾寿连</i>
校对	宋仕好	<i>宋仕好</i>
设计	陆世强	<i>陆世强</i>
制图	陆世强	<i>陆世强</i>
建设单位	桂平市农业农村局	
工程名称	2025年金田镇新旺村古望坝工程	
图名	施工导流设计图	
设计号	SL2024-001	
设计阶段	施工图	
专业	水利	
日期	2024. 11	
图号	水工-06	

施工导流设计图 1:12000

- 说明：
- 1、本图尺寸单位高程以m计，其余以mm计。
  - 2、工程施工采用土石围堰分期导流施工，本次共设围堰430m。
  - 3、围堰采用开挖混合料填筑，施工完后进行拆除，弃运2km。
  - 4、设计图如有与实际地形不相符处，按实际地形进行适当调整，未详尽之处按相关规范执行。