

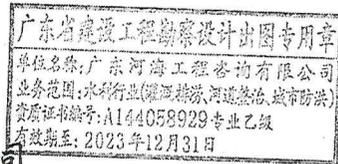
设计证书：A144058929

勘察证书：B244010386

# 蕉岭县广福镇蕉下岩水库除险加固工程

## 初步设计附图

### (报批稿)



广东河海工程咨询有限公司

Guandong Hehai Engineering Consulting Co., Ltd

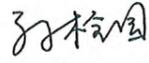
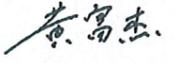
2022年12月

## 公司简介

项目名称：蕉岭县广福镇蕉下岩水库除险加固工程

委托单位：蕉岭县水利水电建设中心

编制单位：广东河海工程咨询有限公司

核定：孙栓国   
审查：傅心铎   
校核：黄富杰   
项目负责人：黄宇   
设计：黄宇 

地址：广东省广州市天寿路101号3楼

联系电话：020-38863999转8910

传真电话：020-38811355

电子邮件：[gdhgczx@163.com](mailto:gdhgczx@163.com)

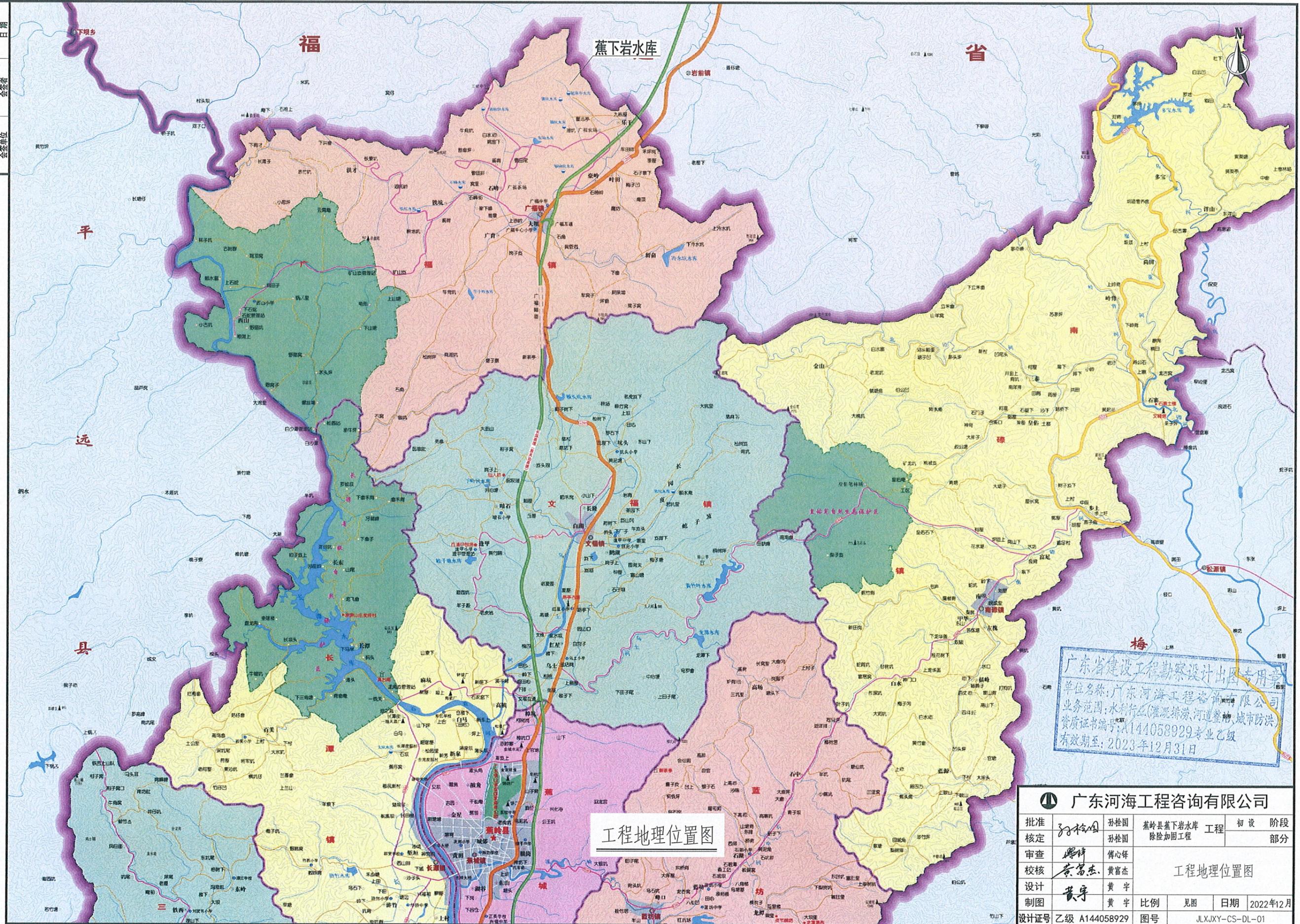
广东河海工程咨询有限公司成立于2003年9月，注册资金1001万元，为独立法人单位。公司具备工程咨询甲级资格（含水利水电工程、市政公用工程、生态建设和环境工程专业）证书、水利行业工程设计乙级资质证书、工程招标代理甲级资质证书、政府采购甲级资质证书、水利工程施工监理甲级及水土保持工程施工监理乙级及水利工程建设环境保护监理资质证书、市政公用工程和房屋建筑工程施工监理乙级资质证书、水文水资源调查评价甲级资质证书、工程勘察岩土工程专业乙级资质证书、工程测量专业乙级资质证书、工程造价咨询企业乙级资质、水资源论证乙级资质证书、生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书（★★★★★）、生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书（★★★★★）等，具有政府采购代理机构资格，系水土保持设施验收技术评估单位、水利安全生产标准化评审机构、农村水电站安全生产标准化评审机构，以上资质及资格为企业的业务拓展奠定了良好的基础。

公司始终本着“以人为本，集聚英才，围绕市场，整合资源，持续发展、争创一流”的发展策略，立足于水利水电工程建设领域，以工程咨询、工程设计、工程项目管理、招标代理、工程监理为基础，实施相关多元化发展战略，着力打造机制灵活、人才集聚、管理优化、文化先进的知名品牌咨询公司，为客户提供全过程工程咨询服务。

广东省建设工程勘察设计出图专用章  
单位名称：广东河海工程咨询有限公司  
业务范围：水利行业(灌溉排涝、河道整治、城市防洪)  
资质证书编号：A144058929专业乙级  
有效期至：2023年12月31日



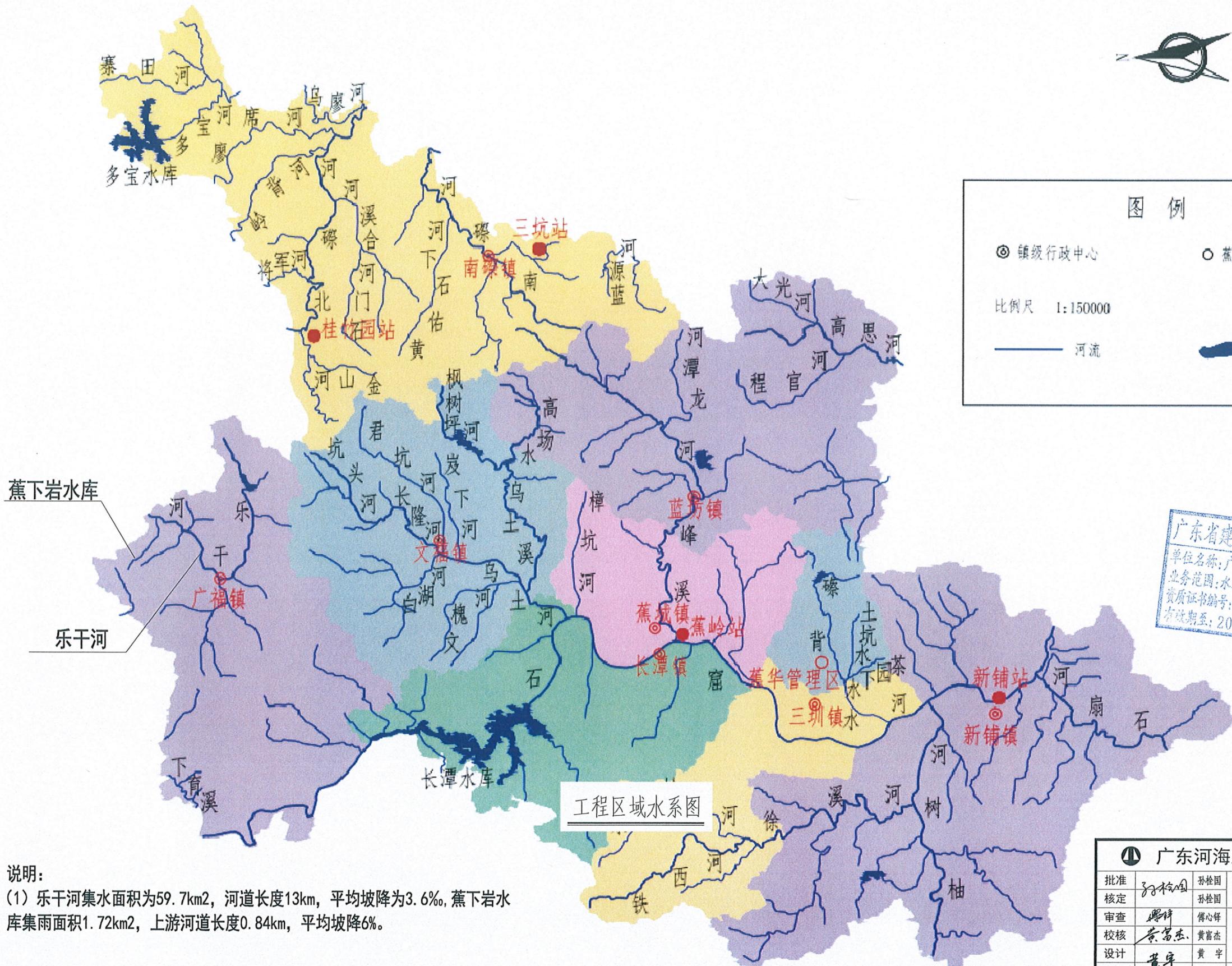
日期	
全套图	
全套图	



广东省建设工程勘察设计出图专用章  
 单位名称: 广东河海工程咨询有限公司  
 业务范围: 水利行业(灌溉排涝、河道整治、城市防洪)  
 资质证书编号: A144058929 专业乙级  
 有效期至: 2023年12月31日

 <b>广东河海工程咨询有限公司</b>			
批准	孙桂国	孙桂国	蕉岭县蕉下岩水库 工程 初设 阶段
核定	孙桂国	孙桂国	除险加固工程 工程 部分
审查	傅心辉	傅心辉	工程地理位置图
校核	黄富杰	黄富杰	
设计	黄宇	黄宇	
制图	黄宇	黄宇	
设计证号	乙级 A144058929	图号	比例 见图 日期 2022年12月 设计证号 乙级 A144058929 图号 JLXJY-CS-DL-01

日期
会签者
会签单位



**图例**

⊙ 镇级行政中心                      ○ 蕉华管理区  
 比例尺 1:150000  
 ——— 河流                              水库

广东省建设工程勘察设计出图专用章  
 单位名称: 广东河海工程咨询有限公司  
 业务范围: 水利行业(灌溉排涝、河道整治、城市防洪)  
 资质证书编号: A144058929 专业乙级  
 有效期至: 2023年12月31日

**说明:**  
 (1) 乐干河集水面积为59.7km<sup>2</sup>, 河道长度13km, 平均坡降为3.6%, 蕉下岩水库集雨面积1.72km<sup>2</sup>, 上游河道长度0.84km, 平均坡降6%。

工程区域水系图

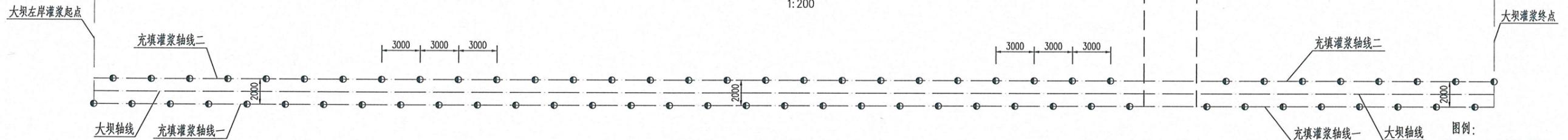
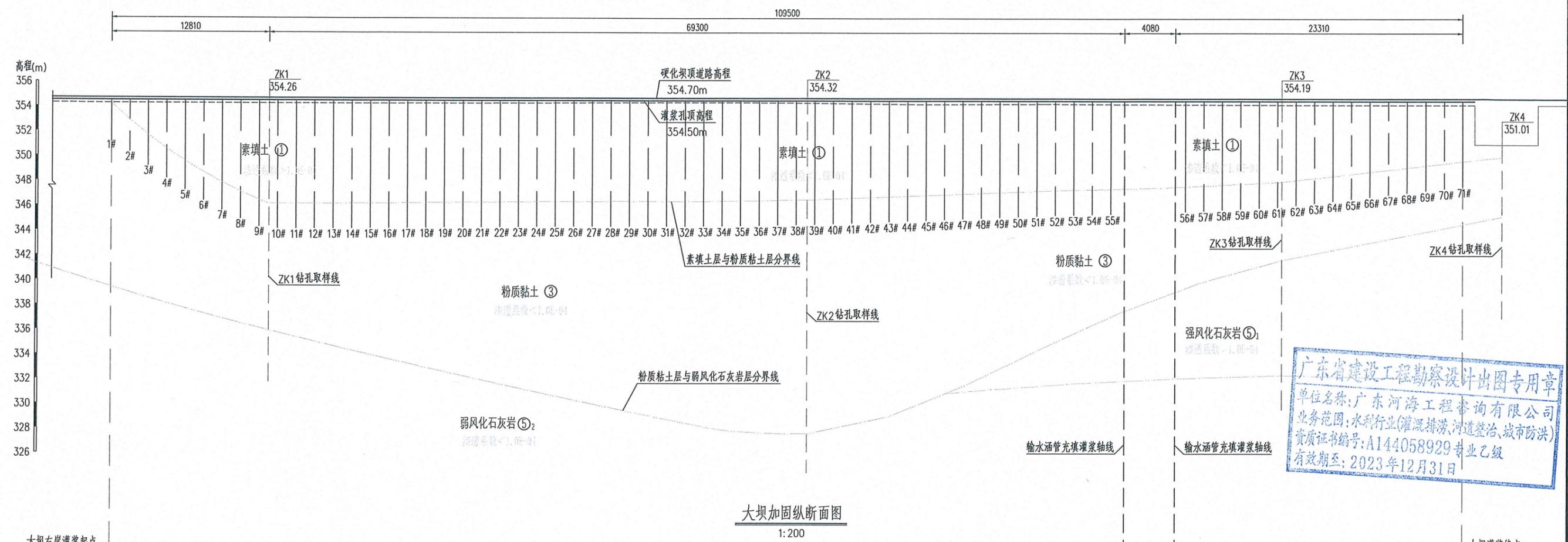
① 广东河海工程咨询有限公司					
批准	孙松国	孙松国	蕉岭县蕉下岩水库工程	初设	阶段
核定	孙松国	孙松国	除险加固工程	工程	部分
审查	傅心铨	傅心铨	工程区域水系图		
校核	黄富杰	黄富杰			
设计	黄宇	黄宇			
制图	黄宇	黄宇			
设计证号	乙级 A144058929	图号	比例	见图	日期 2022年12月
			JLXJXY-CS-SS-01		





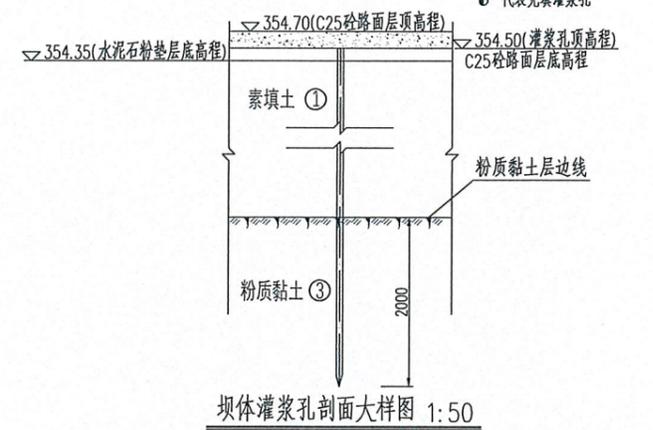


日期	
会签	
单位	



灌浆孔特征参数表

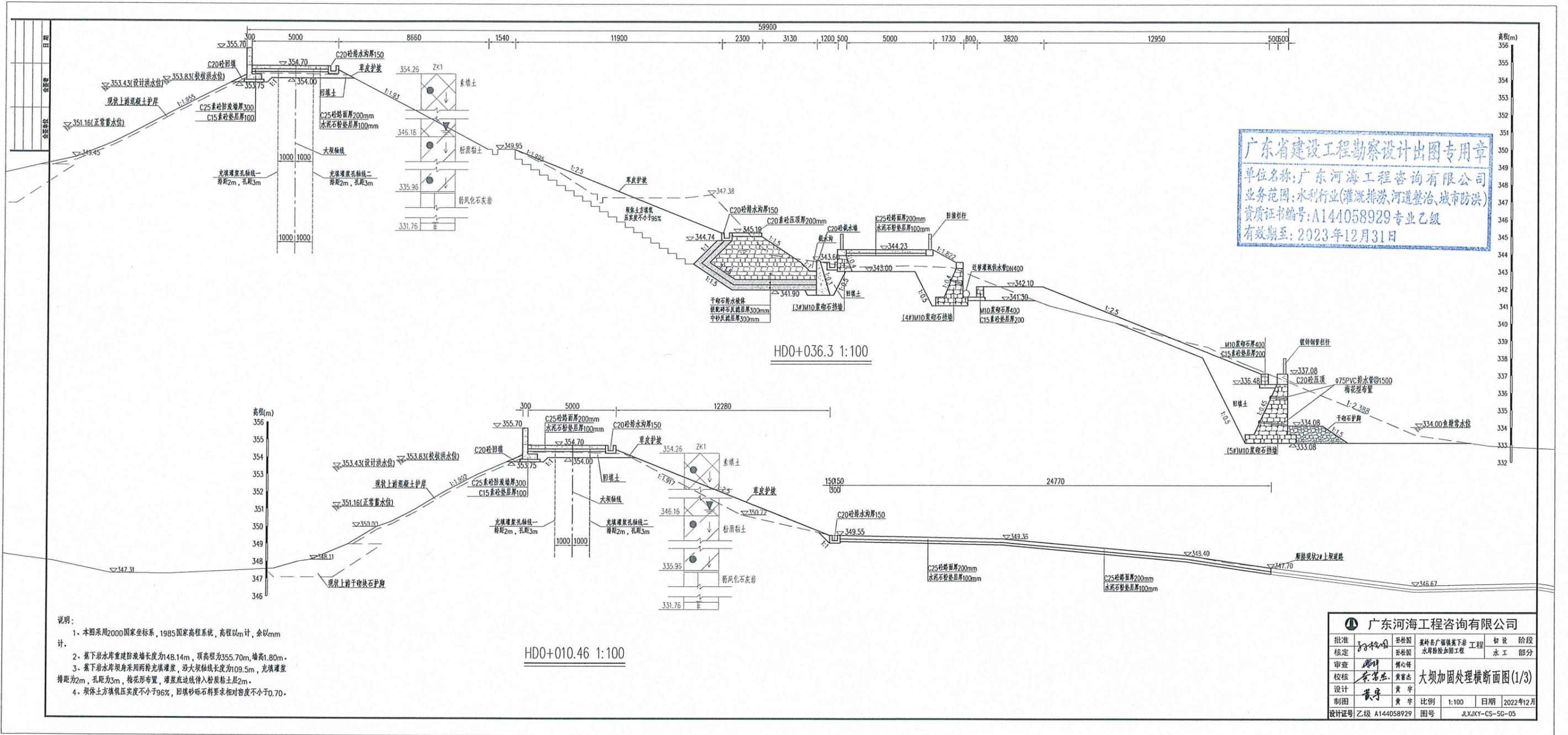
钻孔编号	钻孔长度(m)	孔底标高	钻孔编号	钻孔长度(m)	孔底标高	钻孔编号	钻孔长度(m)	孔底标高	钻孔编号	钻孔长度(m)	孔底标高
1#	3.35	351.30	19#	10.23	344.27	37#	10.02	344.48	55#	9.10	345.40
2#	4.16	350.34	20#	10.21	344.29	38#	10.00	344.50	56#	8.91	345.59
3#	5.29	349.21	21#	10.20	344.30	39#	9.96	344.54	57#	8.83	345.67
4#	6.31	348.19	22#	10.19	344.31	40#	9.90	344.60	58#	8.76	345.74
5#	7.24	347.26	23#	10.17	344.33	41#	9.85	344.65	59#	8.68	345.82
6#	8.09	346.41	24#	10.16	344.34	42#	9.79	344.71	60#	8.61	345.89
7#	8.85	345.65	25#	10.16	344.34	43#	9.74	344.76	61#	8.53	345.97
8#	9.55	344.95	26#	10.15	344.35	44#	9.68	344.82	62#	8.39	346.11
9#	10.17	344.33	27#	10.15	344.35	45#	9.62	344.88	63#	8.13	346.37
10#	10.34	344.16	28#	10.14	344.36	46#	9.57	344.93	64#	8.05	346.45
11#	10.33	344.17	29#	10.14	344.36	47#	9.51	344.99	65#	7.88	346.62
12#	10.32	344.18	30#	10.13	344.37	48#	9.45	345.05	66#	7.71	346.79
13#	10.31	344.19	31#	10.12	344.38	49#	9.39	345.11	67#	7.54	346.96
14#	10.30	344.20	32#	10.12	344.38	50#	9.33	345.17	68#	7.37	347.13
15#	10.29	344.21	33#	10.11	344.39	51#	9.27	345.23	69#	7.20	347.30
16#	10.28	344.23	34#	10.10	344.40	52#	9.22	345.28	70#	7.03	347.47
17#	10.26	344.24	35#	10.07	344.43	53#	9.18	345.32	71#	6.86	347.64
18#	10.24	344.26	36#	10.05	344.45	54#	9.14	345.36	坝体充填灌浆总进尺: 648.48m		



说明:

- 1、本图采用2000国家坐标系, 1985国家高程系统, 高程以m计, 余以mm计。
- 2、蕉下岩水库坝身采用两排充填灌浆, 沿大坝轴线长度为109.5m, 充填灌浆排距为2m, 孔距为3m, 梅花形布置, 灌浆底边线伸入粉质黏土层2m。
- 3、灌浆材料为水泥黏土浆, 水泥掺量为15%, 水泥标号不低于 P042.5号; 充填灌浆土料要求塑性指数10~25; 粘粒含量20%~45%, 粉粒含量30%~50%, 砂粒含量0~30%, 有机质含量<2%, 可溶盐含量<3%; 浆液物理力学性能要求容重1.3~1.6(g/cm<sup>3</sup>); 粘度20~100(s); 稳定性0~0.15(g/cm<sup>3</sup>); 胶体率>70%; 失水量10~30(cm<sup>3</sup>/30min)。灌浆压力小于50kPa, 最大允许灌浆压力由现场试验确定。每孔每次平均灌浆量以孔深计, 每米孔深控制在0.3~0.5m<sup>3</sup>, 灌浆次数应在5次以上。当每孔灌浆结束后, 应进行灌浆封孔, 封孔时应将注浆管拔出, 向孔内灌注密度大于1.5g/cm<sup>3</sup>的稠浆, 多次灌注, 直至浆面升至孔口不再下降为止。待孔口完全析水后, 应用含水率适中的制浆土料将孔口回填捣实整平。
- 4、其余灌浆参数和未说明部分按照《土坝灌浆技术规范》(SL564-2014)和《水工建筑物水泥灌浆施工技术规范》(SL/T622-2020) 规范执行, 具体要求见施工技术说明。

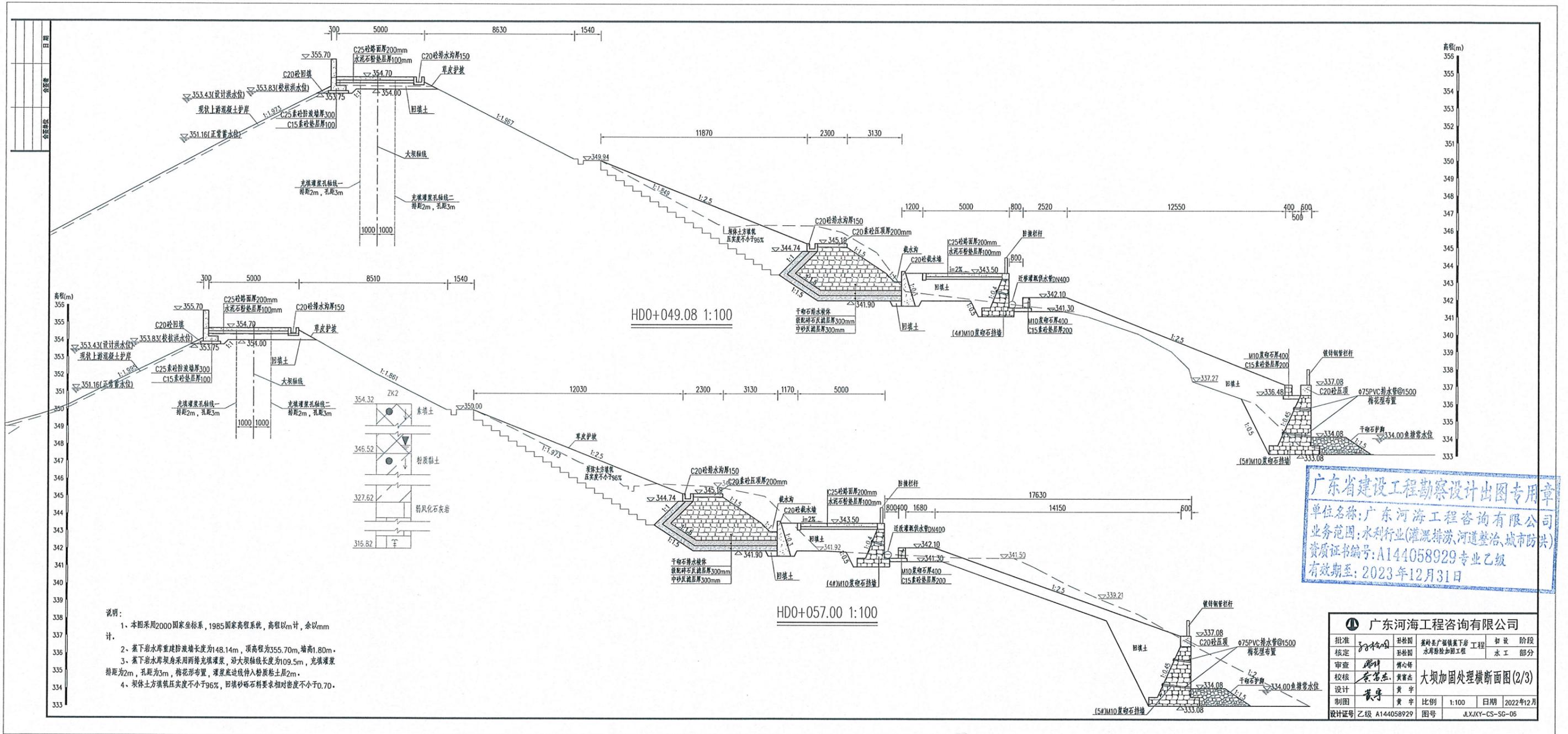
<b>广东河海工程咨询有限公司</b>				
批准	孙松国	孙松国	蕉岭县广福镇蕉下岩工程	初设 阶段
核定	孙松国	孙松国	水库除险加固工程	水工 部分
审查	傅心铨	傅心铨	大坝充填灌浆纵断面图	
校核	黄富杰	黄富杰		
设计	黄宇	黄宇		
制图	黄宇	黄宇	比例	见图
设计证号	乙级 A144058929	图号	JLXJXY-CS-SG-04	日期
				2022年12月



广东省建设工程勘察设计出图专用章  
 单位名称: 广东河海工程咨询有限公司  
 业务范围: 水利行业(灌溉排涝, 河道整治, 城市防洪)  
 资质证书编号: A144058929 专业乙级  
 有效期至: 2023年12月31日

- 说明:
- 1、本图采用2000国家坐标系, 1985国家高程系统, 高程以m计, 余以mm计。
  - 2、下游岩水库重建防浪墙长度为148.14m, 顶高程为355.70m, 墙高1.80m。
  - 3、下游岩水库坝身采用两排充填灌浆, 沿大坝轴线长度为109.5m, 充填灌浆排距为2m, 孔距为3m, 梅花形布置, 灌浆底边线伸入粉质粘土层2m。
  - 4、坝体土方填筑压实度不小于96%, 回填料砾石料要求相对密度不小于0.70。

广东河海工程咨询有限公司			
批准	孙松国	水利部珠江下游工程	初设阶段
核定	孙松国	水利部珠江下游工程	水工部分
审查	陈心保	大坝加固处理横断面图(1/3)	
校核	黄宇		
设计	黄宇		
制图	黄宇	比例	1:100 日期 2022年12月
设计证号	乙级 A144058929	图号	JLXJY-CS-SG-05

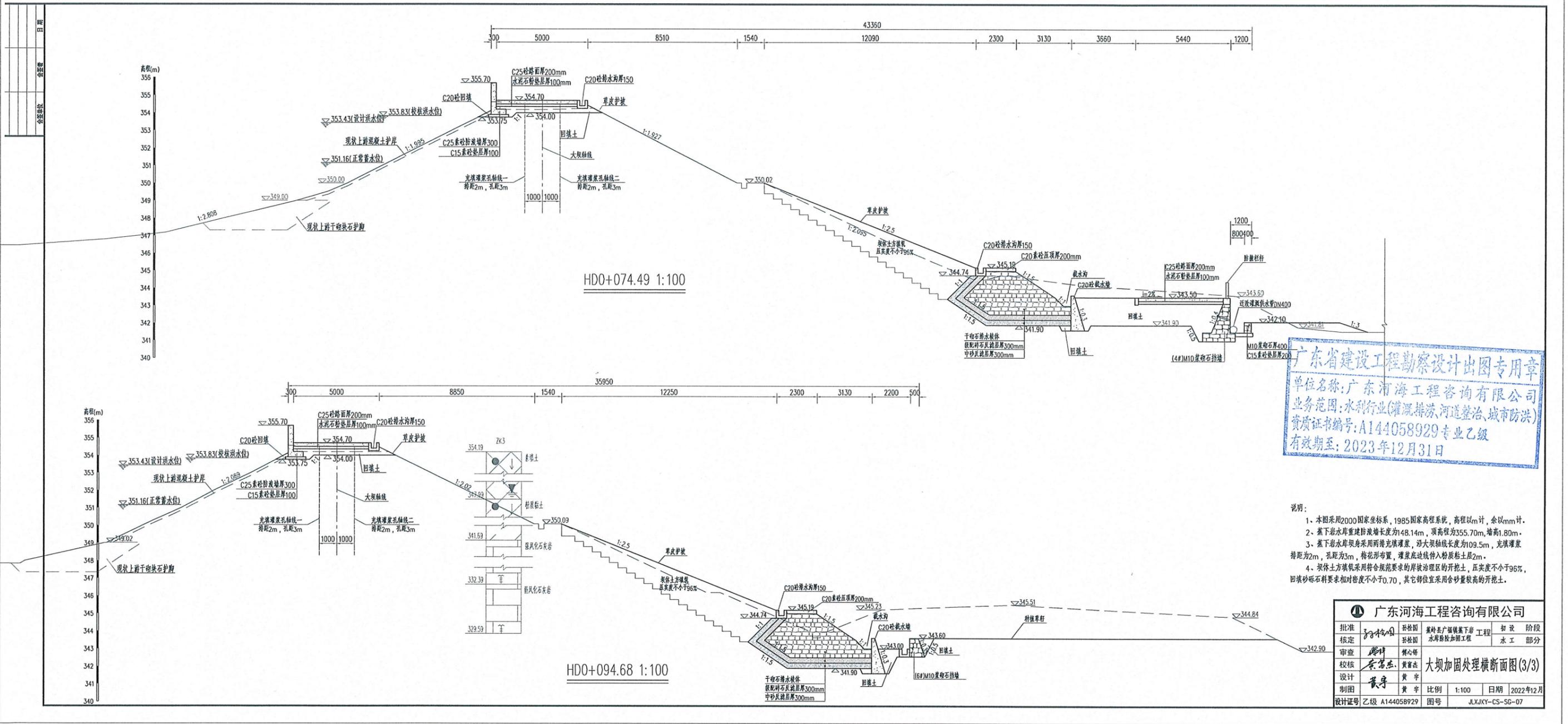


- 说明:
1. 本图采用2000国家坐标系, 1985国家高程系统, 高程以m计, 余以mm计。
  2. 蔗下岩水库重建防冲墙长度为148.14m, 顶高程为355.70m, 墙高1.80m。
  3. 蔗下岩水库坝身采用两堵充填灌浆, 坝大坝轴线的长度为109.5m, 充填灌浆排距为2m, 孔距为3m, 梅花形布置, 灌浆底边线传入粉质黏土层2m。
  4. 坝体土方填筑压实度不小于96%, 回填砂砾石料要求相对密度不小于0.70。

广东省建设工程勘察设计出图专用章  
 单位名称: 广东河海工程咨询有限公司  
 业务范围: 水利行业(灌溉排涝、河道整治、城市防)  
 资质证书编号: A144058929 专业乙级  
 有效期至: 2023年12月31日

广东河海工程咨询有限公司			
批准	孙松田	蔗下岩水库加固工程	初设阶段
核定	孙松田	水利行业(灌溉排涝)	水工部分
审核	潘伟	潘心峰	
校核	黄志	黄宇	
设计	黄宇		
制图	黄宇		
设计证号	乙级 A144058929	图号	JLXJY-CS-SG-06

大坝加固处理横断面图(2/3)



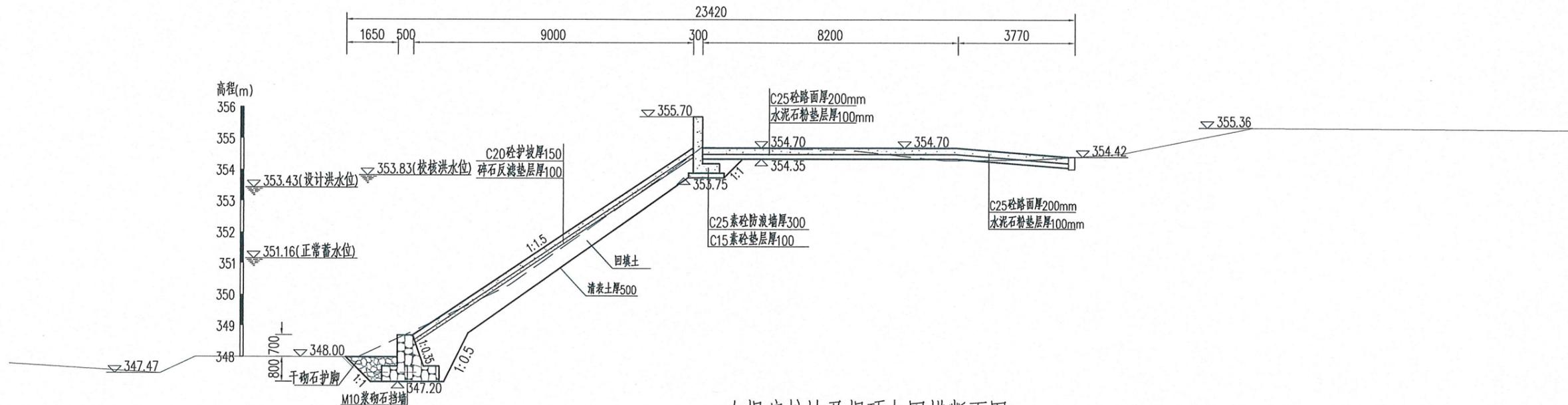
**广东省建设工程勘察设计出图专用章**

单位名称: 广东河海工程咨询有限公司  
 业务范围: 水利行业(灌溉排涝、河道整治、城市防洪)  
 资质证书编号: A144058929 专业乙级  
 有效期至: 2023年12月31日

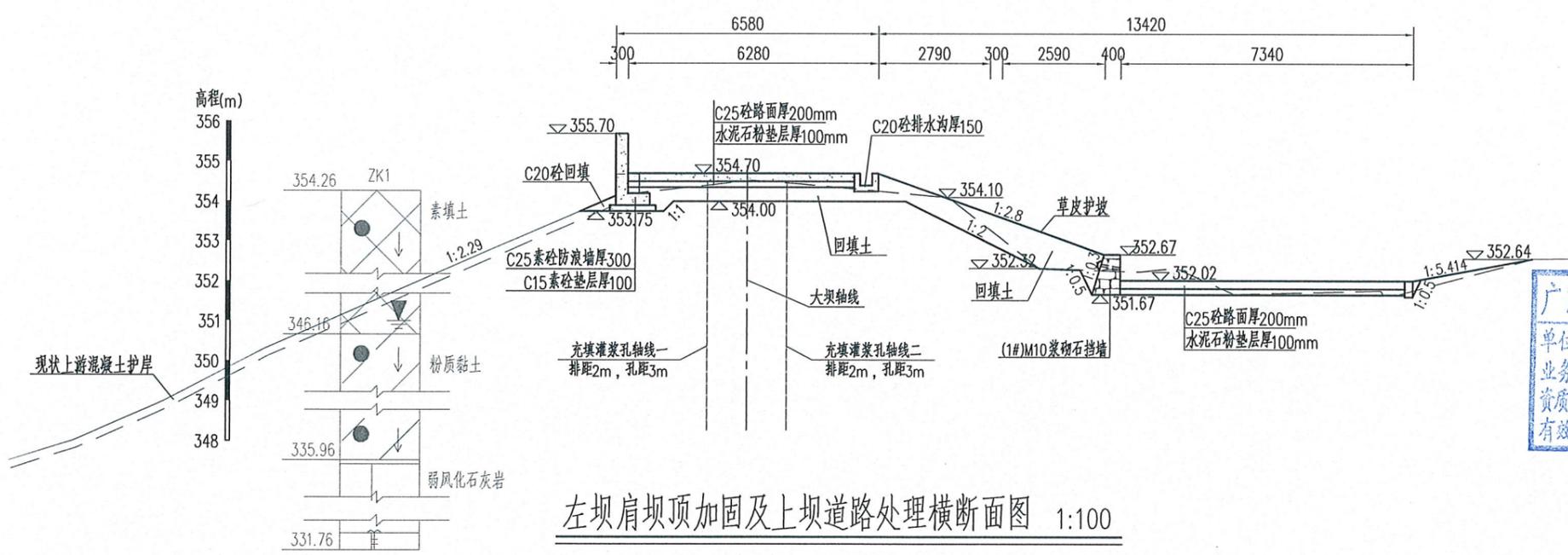
- 说明:
- 1、本图采用2000国家坐标系, 1985国家高程系统, 高程以m计, 余以mm计。
  - 2、水下岸墙重建防冲墙长度为148.14m, 顶高程为355.70m, 墙高1.80m。
  - 3、水下岸墙坝身采用两堵充填灌浆, 沿大坝轴线长度为109.5m, 充填灌浆排距为2m, 孔距为3m, 梅花形布置, 灌浆底边线传入砂质粘土层2m。
  - 4、坝体土方填筑采用符合规范要求的岸坡治理区的开挖土, 压实度不小于96%, 回填砂砾石料要求相对密度不小于0.70, 其它部位宜采用含砂量较高的开挖土。

<b>广东河海工程咨询有限公司</b>			
批准	孙松国	孙松国	蕉岭县广福镇水下岸墙工程
核定	孙松国	孙松国	水库除险加固工程
审查	廖伟	廖伟	工程
校核	蔡若杰	蔡若杰	水工部分
设计	黄宇	黄宇	大坝加固处理横断面图(3/3)
制图	黄宇	黄宇	
设计证号	乙级 A144058929	图号	JLXJKY-CS-SG-07

日期	
会签者	
会签单位	



左坝肩护坡及坝顶加固横断面图 1:100



左坝肩坝顶加固及上坝道路处理横断面图 1:100

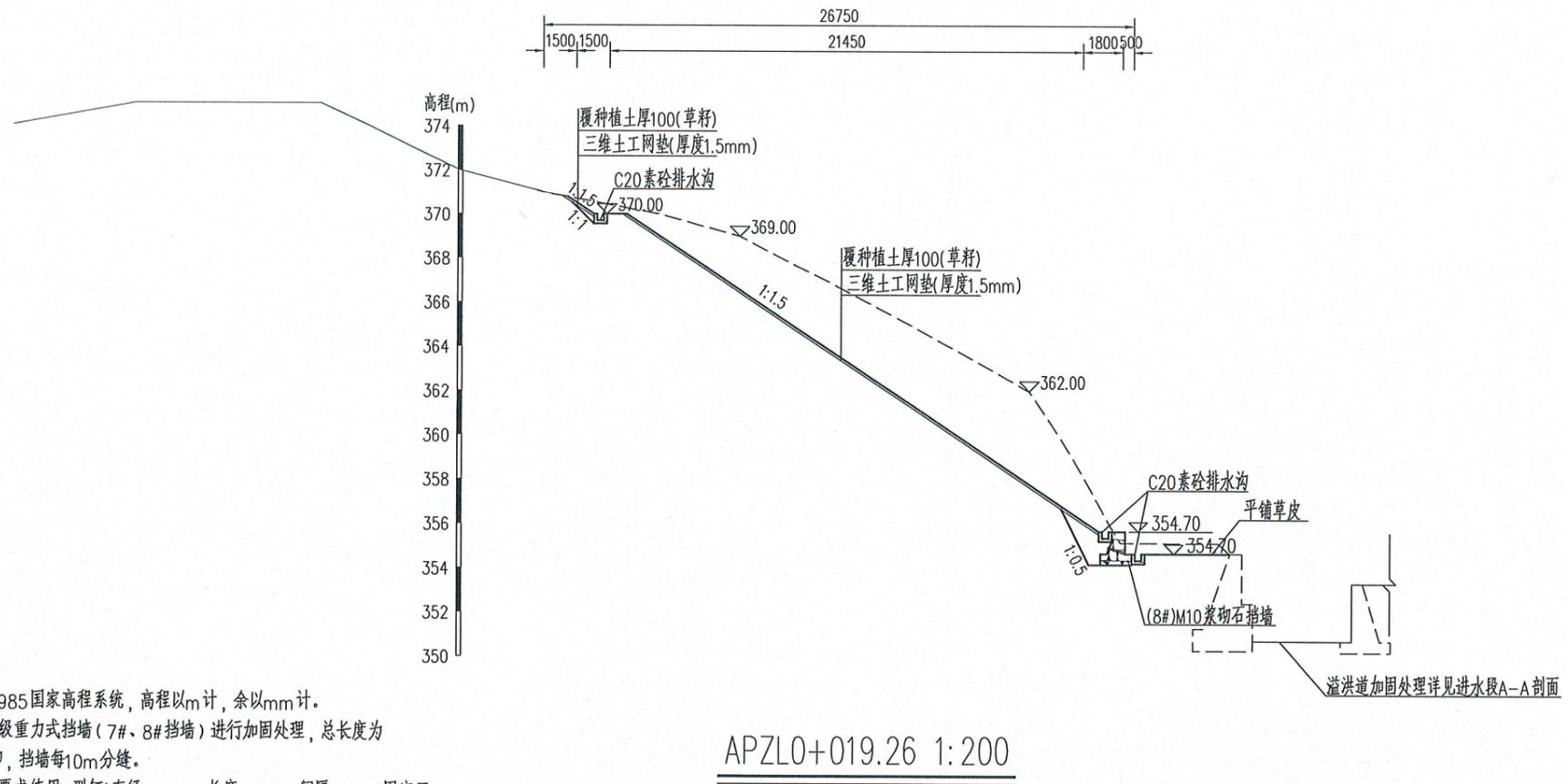
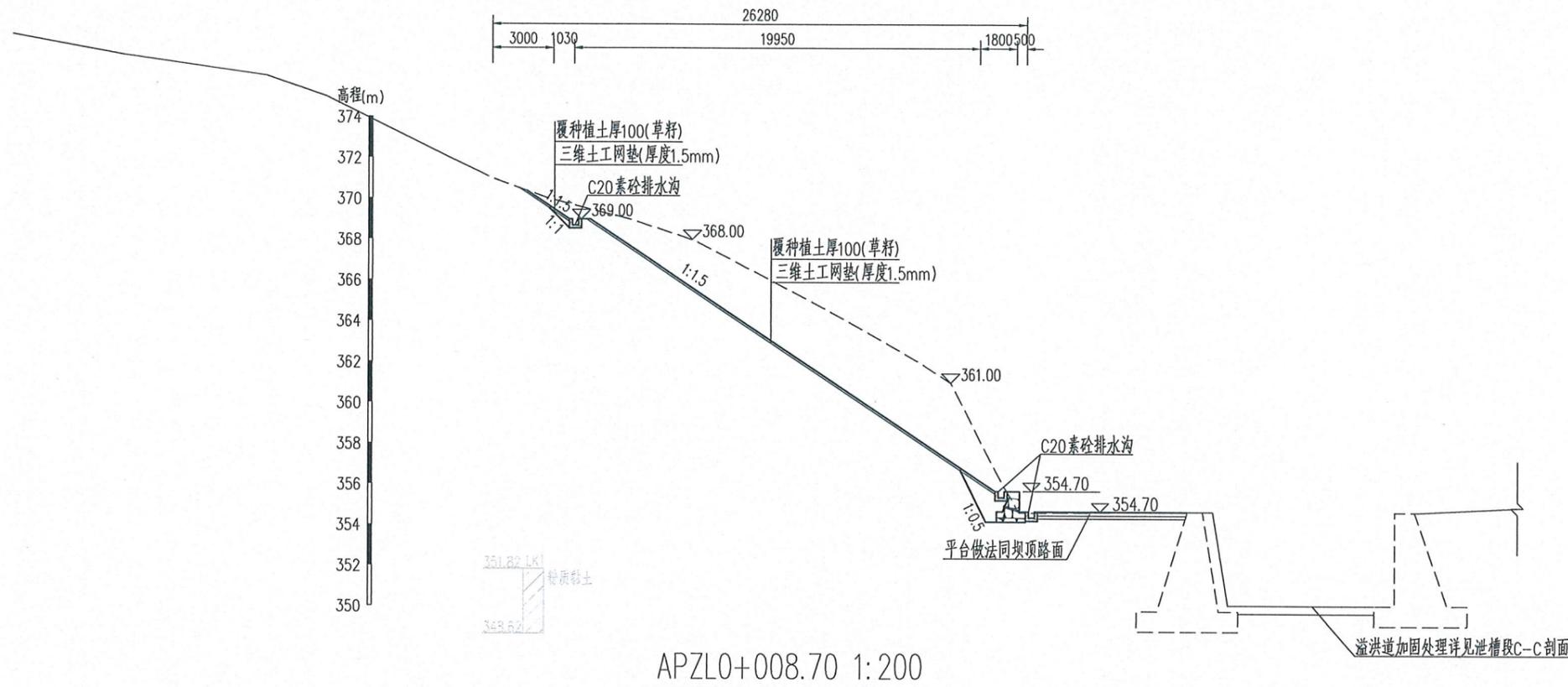
广东省建设工程勘察设计出图专用章  
 单位名称: 广东河海工程咨询有限公司  
 业务范围: 水利行业(灌溉排涝、河道整治、城市防洪)  
 资质证书编号: A144058929 专业乙级  
 有效期至: 2023年12月31日

说明:

- 1、本图采用2000国家坐标系, 1985国家高程系统, 高程以m计, 余以mm计。
- 2、蕉下岩水库顺接左侧坝顶道路段新建M10浆砌石挡墙(1#挡墙)长度为19.54m, 墙宽0.4m; 排水棱体左侧新建M10浆砌石挡墙(2#挡墙)长度为17.73m, 墙宽0.5m。
- 3、蕉下岩水库重建上坝防汛道路长度为79.80m, 道路宽度5m; 防汛道路上游新建M10挡墙(3#挡墙)长度为19.13m; 防汛道路下游新建M10挡墙(4#、5#挡墙), 长度分别为70.56m、21.74m; 右岸排水棱体下游新建M10挡墙(6#挡墙), 长度为20.43m; 上坝防汛道路和1#、2#、3#、4#、5#、6#挡墙每10米分缝。
- 4、大坝新建上游砼护岸长度为25m, 上游护岸每10米分缝, 缝厚20mm, 采用聚乙烯闭孔泡沫填缝。

① 广东河海工程咨询有限公司					
批准	孙松国	孙松国	蕉岭县广福镇蕉下岩工程	初设 阶段	
核定	孙松国	孙松国	水库除险加固工程	水工 部分	
审查	傅心铨	傅心铨	左坝肩加固典型断面图		
校核	黄富杰	黄富杰			
设计	黄宇	黄宇			
制图	黄宇	黄宇	比例	1:100	
设计证号	乙级 A144058929	图号	JLXJXY-CS-SG-08	日期	2022年12月

日期	
会签者	
会签单位	

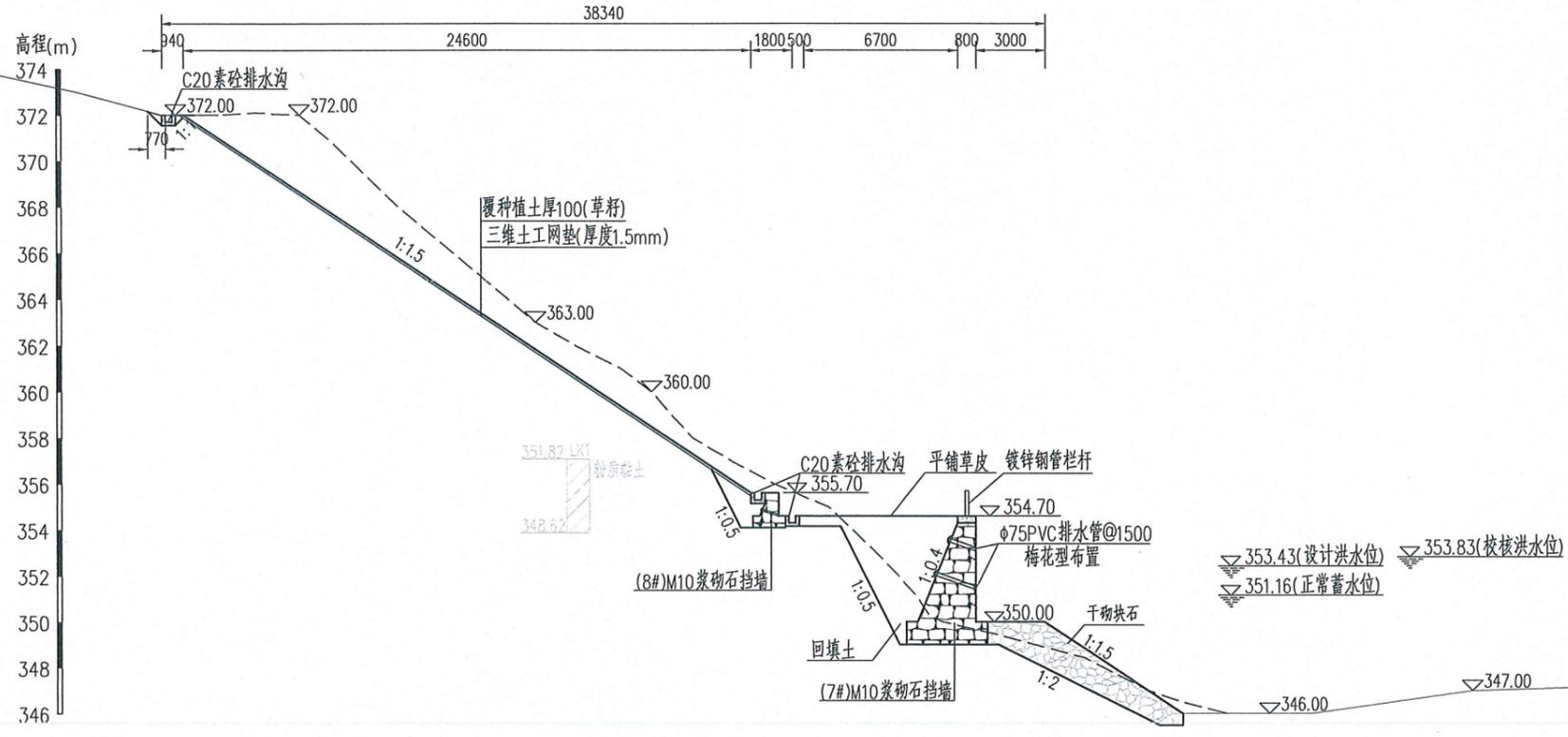


- 说明:
- 1、本图采用2000国家坐标系, 1985国家高程系统, 高程以m计, 余以mm计。
  - 2、库区上游右岸崩塌采用新建两级重力式挡墙(7#、8#挡墙)进行加固处理, 总长度为108.39米, 挡墙底部采用干砌块石护脚, 挡墙每10m分缝。
  - 3、塌陷区上部护坡削坡后按设计要求使用U型钉(直径12mm, 长度30cm, 间隔50cm)固定三维土工网垫后, 覆种植土, 铺种植被绿化。
  - 4、坝体土方填筑压实度不小于96%。

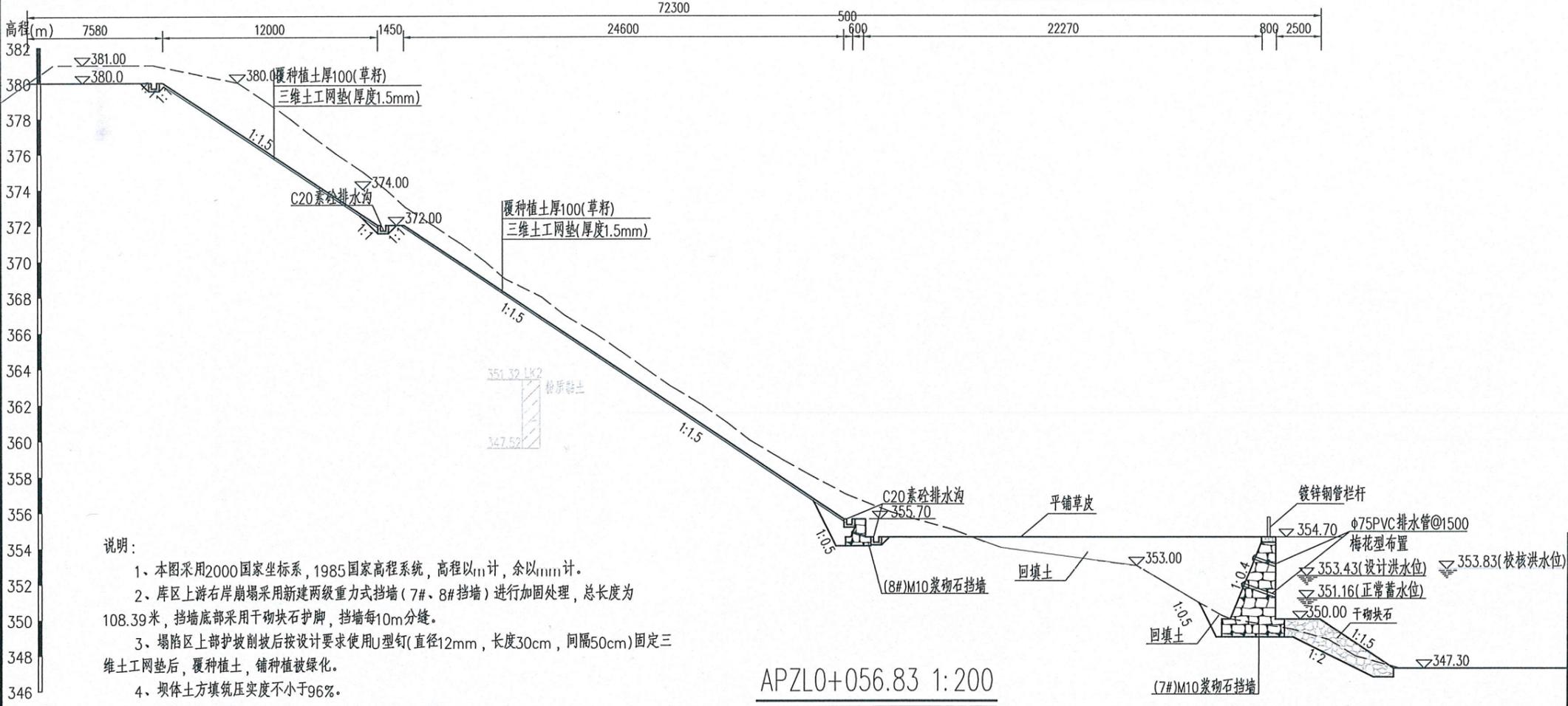
广东省建设工程勘察设计出图专用章  
 单位名称: 广东河海工程咨询有限公司  
 业务范围: 水利行业(灌溉排涝、河道整治、城市防洪)  
 资质证书编号: A144058929 专业乙级  
 有效期至: 2023年12月31日

广东河海工程咨询有限公司					
批准	孙松国	孙松国	蕉岭县广福镇蕉下岩工程	初设	阶段
核定	孙松国	孙松国	水库除险加固工程	水工	部分
审查	傅心铨	傅心铨	库区岸坡治理横断面图(1/3)		
校核	黄富杰	黄富杰			
设计	黄宇	黄宇			
制图	黄宇	黄宇	比例	见图	日期 2022年12月
设计证号	乙级 A144058929	图号	JLXJY-CS-SG-09		

日期
审核
设计
制图



APZL0+036.74 1:200



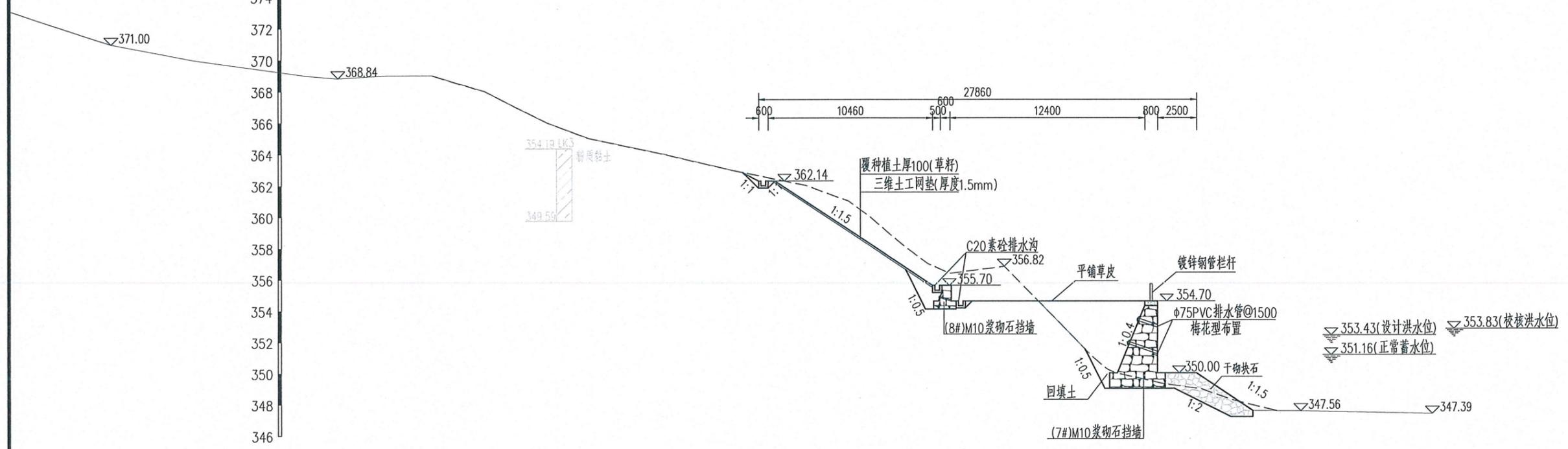
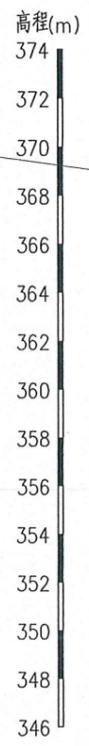
APZL0+056.83 1:200

广东省建设工程勘察设计出图专用章  
 单位名称:广东河海工程咨询有限公司  
 业务范围:水利行业(灌溉排涝、河道整治、城市防洪)  
 资质证书编号:A144058929专业乙级  
 有效期至:2023年12月31日

- 说明:
1. 本图采用2000国家坐标系, 1985国家高程系统, 高程以m计, 余以mm计。
  2. 库区上游右岸崩塌采用新建二级重力式挡墙(7#、8#挡墙)进行加固处理, 总长度为108.39米, 挡墙底部采用干砌块石护脚, 挡墙每10m分缝。
  3. 塌陷区上部护坡削坡后按设计要求使用U型钉(直径12mm, 长度30cm, 间隔50cm)固定三维土工网垫后, 覆种植土, 铺种植被绿化。
  4. 坝体土方填筑压实度不小于96%。

① 广东河海工程咨询有限公司					
批准	孙松国	孙松国	蕉岭县广福镇蕉下岩工程	初设	阶段
核定	孙松国	孙松国	水库除险加固工程	水工	部分
审查	傅心铨	傅心铨	库区岸坡治理横断面图(2/3)		
校核	黄富杰	黄富杰			
设计	黄宇	黄宇			
制图	黄宇	黄宇	比例	见图	日期 2022年12月
设计证号	乙级 A144058929	图号	JLXJXY-CS-SG-10		

日期
审核
设计

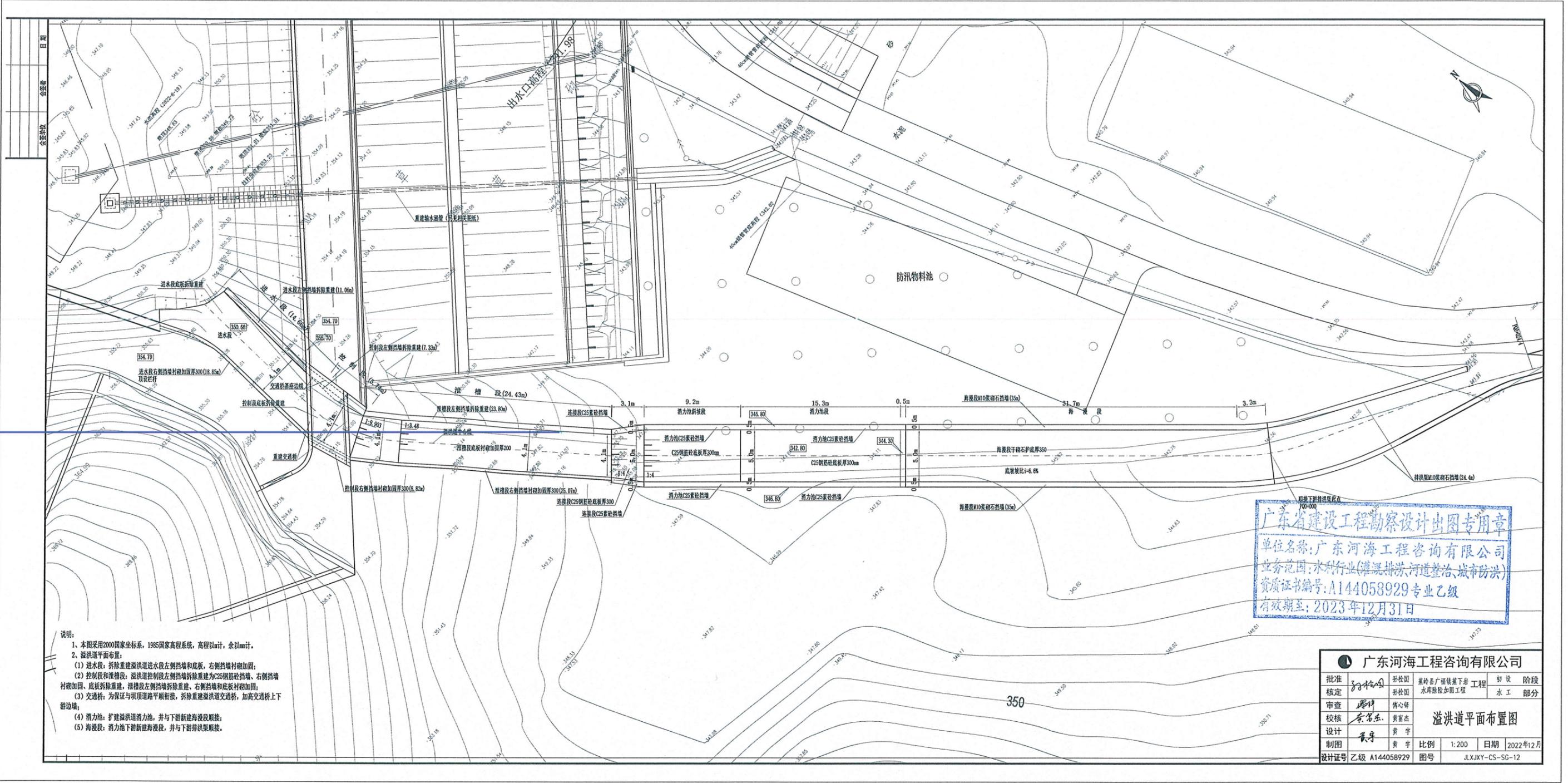


APZL0+085.16 1:200

广东省建设工程勘察设计出图专用章  
 单位名称: 广东河海工程咨询有限公司  
 业务范围: 水利行业(灌溉排涝、河道整治、城市防洪)  
 资质证书编号: A144058929 专业乙级  
 有效期至: 2023年12月31日

- 说明:
1. 本图采用2000国家坐标系, 1985国家高程系统, 高程以m计, 余以mm计。
  2. 库区上游右岸崩塌采用新建两级重力式挡墙(7#、8#挡墙)进行加固处理, 总长度为108.39米, 挡墙底部采用干砌块石护脚, 挡墙每10m分缝。
  3. 塌陷区上部护坡削坡后按设计要求使用U型钉(直径12mm, 长度30cm, 间隔50cm)固定三维土工网垫后, 覆种植土, 铺种植被绿化。
  4. 坝体土方填筑压实度不小于96%。

① 广东河海工程咨询有限公司					
批准	孙松国	孙松国	蕉岭县广福镇蕉下岩工程	初设	阶段
核定	孙松国	孙松国	水库除险加固工程	水工	部分
审查	谭伟	傅心辉	库区岸坡治理横断面图(3/3)		
校核	黄富杰	黄富杰			
设计	黄宇	黄宇			
制图	黄宇	黄宇	比例	见图	日期 2022年12月
设计证号	乙级 A144058929	图号	JLXJXY-CS-SG-11		



- 说明:
- 1、本图采用2000国家坐标系, 1985国家高程系统, 高程以m计, 余以mm计。
  - 2、溢洪道平面布置:
    - (1) 进水段: 拆除重建溢洪道进水段左侧挡墙和底板, 右侧挡墙衬砌加固;
    - (2) 控制段和泄槽段: 溢洪道控制段左侧挡墙拆除重建为C25钢筋混凝土挡墙, 右侧挡墙衬砌加固、底板拆除重建, 泄槽段左侧挡墙拆除重建、右侧挡墙和底板衬砌加固;
    - (3) 交通桥: 为保证与坝顶道路平顺衔接, 拆除重建溢洪道交通桥, 抬高交通桥上下游边坡;
    - (4) 消力池: 扩建溢洪道消力池, 并与下游新建海漫段衔接;
    - (5) 海漫段: 消力池下游新建海漫段, 并与下游排洪渠衔接。

广东省建设工程勘察设计出图专用章  
 单位名称: 广东河海工程咨询有限公司  
 业务范围: 水利行业(灌溉排涝、河道整治、城市防洪)  
 资质证书编号: A144058929 专业乙级  
 有效期至: 2023年12月31日

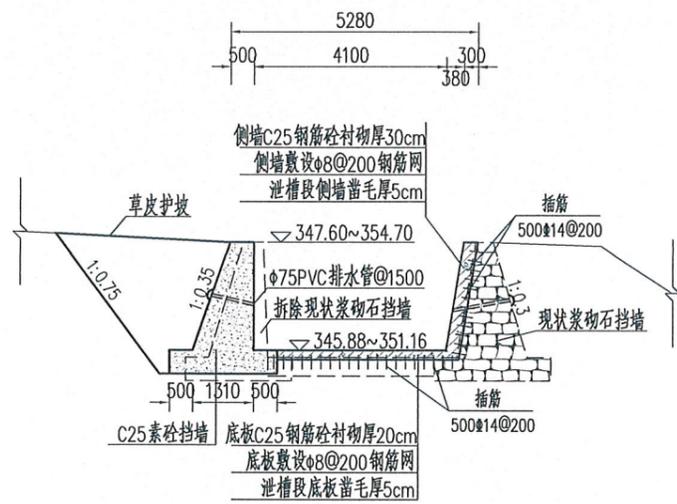
广东河海工程咨询有限公司			
批准	孙松国	孙松国	蕉岭县广源镇下游工程 初设 阶段
核定	孙松国	孙松国	水库除险加固工程 水工 部分
审查	孙松国	孙松国	
校核	孙松国	孙松国	
设计	孙松国	孙松国	
制图	孙松国	孙松国	
设计号	乙级 A144058929	图号	JLXJY-CS-SG-12

溢洪道平面布置图

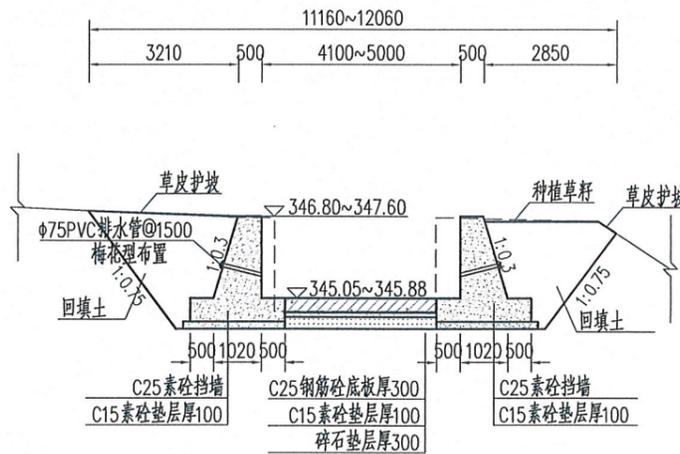
比例 1:200 日期 2022年12月



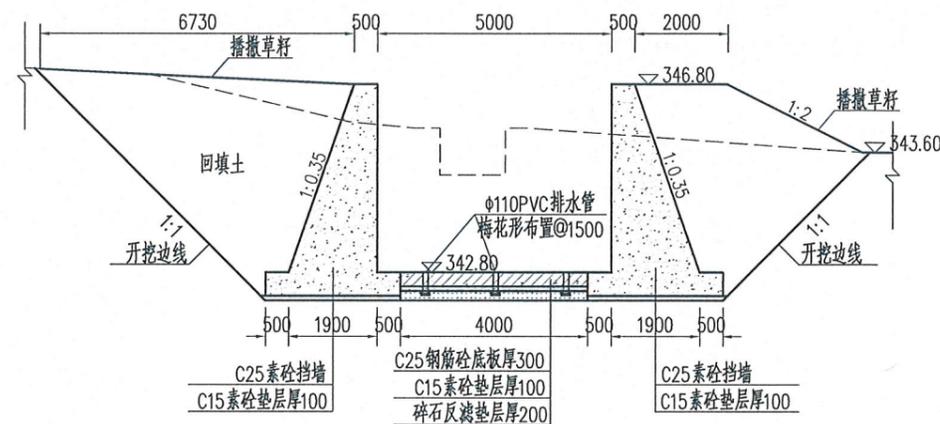
日期	
会签者	
会签单位	



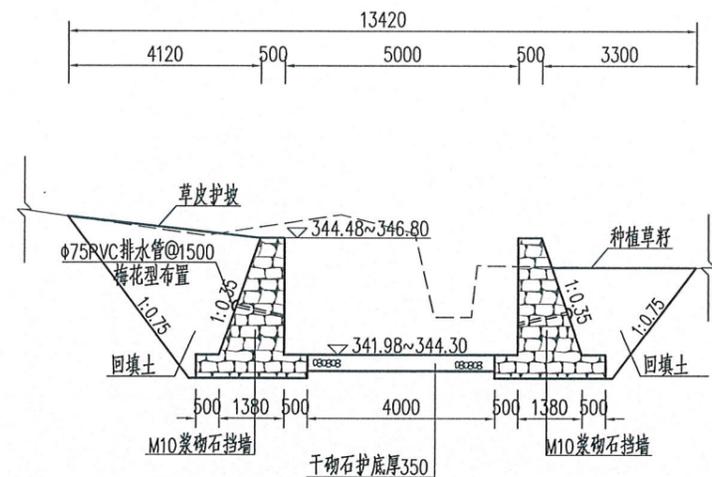
C-C剖面图 1:100  
(泄槽段右侧挡墙衬砌加固)



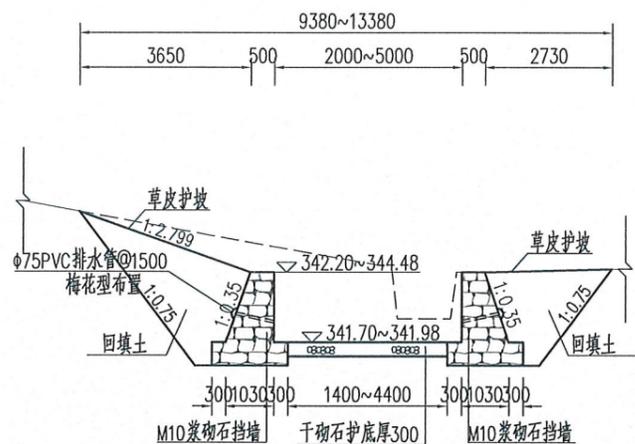
D-D剖面图 1:100  
(泄槽段拆除重建)



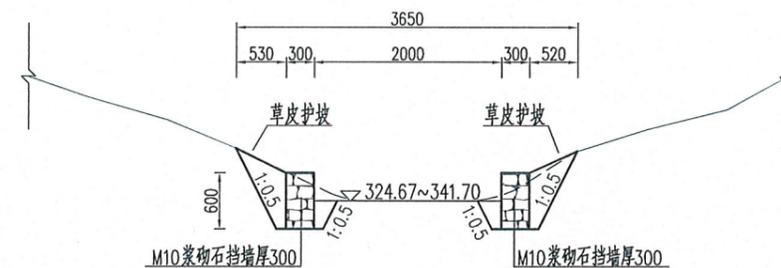
E-E剖面图 1:100  
(消力池段)



F-F剖面图 1:100  
(海漫段长度35m)



下游排洪渠剖面图 1:100  
(桩号0+000~0+024.4)



下游排洪渠剖面图 1:50  
(桩号0+024.4~0+521.1)

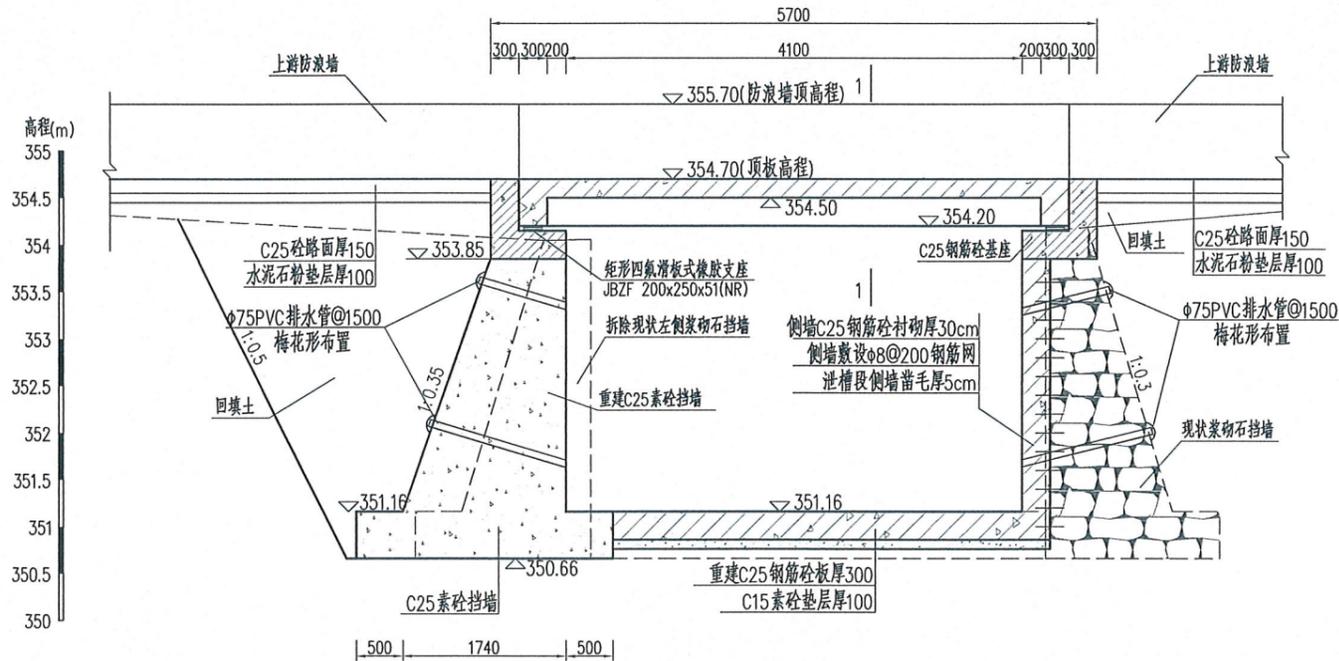
广东省建设工程勘察设计出图专用章  
单位名称:广东河海工程咨询有限公司  
业务范围:水利行业(灌溉排涝、河道整治、城市防洪)  
资质证书编号:A144058929专业乙级  
有效期至:2023年12月31日

说明:

- 1、本图采用2000国家坐标系,1985国家高程系统,高程以m计,余以mm计。
- 2、溢洪道进水段左岸侧墙拆除重建C25素砼挡墙,长度为11.06米,右岸侧墙采用凿毛5cm、植30cm钢筋后衬砌30cm厚钢筋砼加固,底板拆除重建。
- 3、溢洪道控制段左侧挡墙拆除重建C25素砼挡墙,右侧挡墙采用凿毛5cm、植30cm钢筋后衬砌30cm厚钢筋砼加固,底板拆除重建,堰顶高程为351.16m。
- 4、溢洪道泄槽段左侧拆除重建C25素砼挡墙,右侧侧墙及底板加固方案采用凿毛5cm、植30cm钢筋后衬砌30cm厚钢筋砼。
- 5、新建消力池段采用下挖式,长度为25米,深度为1.5米,泄槽段新建C25素砼挡墙连接段长度为3.10米,与消力池顺接。
- 6、消力池后海漫段长度为35.0米,本次加固下游排洪渠长度为521.10米,海漫段和下游排洪渠采用M10浆砌石挡墙。
- 7、消力池结构12.5m处分缝,海漫段挡墙和下游排洪渠挡墙每10m分缝。

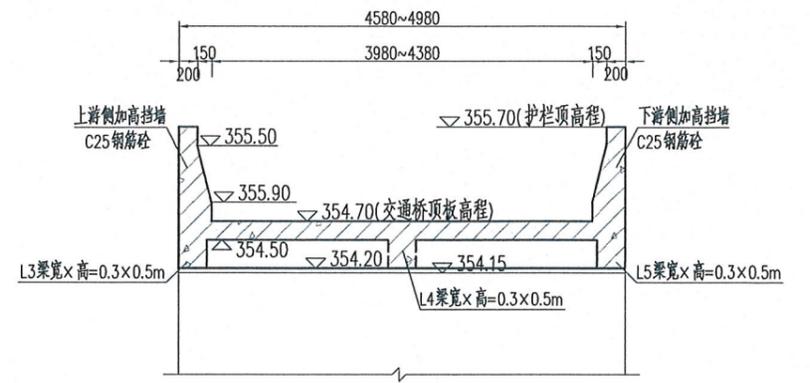
① 广东河海工程咨询有限公司					
批准	孙松国	孙松国	蕉岭县广福镇蕉下岩工程	初设	阶段
核定	孙松国	孙松国	水库除险加固工程	水工	部分
审查	傅心峰	傅心峰	溢洪道剖面 及下游排洪渠剖面图(2/2)		
校核	黄宇	黄宇			
设计	黄宇	黄宇	比例	见图	日期
制图	黄宇	黄宇	设计号	乙级 A144058929	图号
设计号	乙级 A144058929	图号	JLXJXY-CS-SG-14	日期	2022年12月

日期	
会签者	
会签单位	



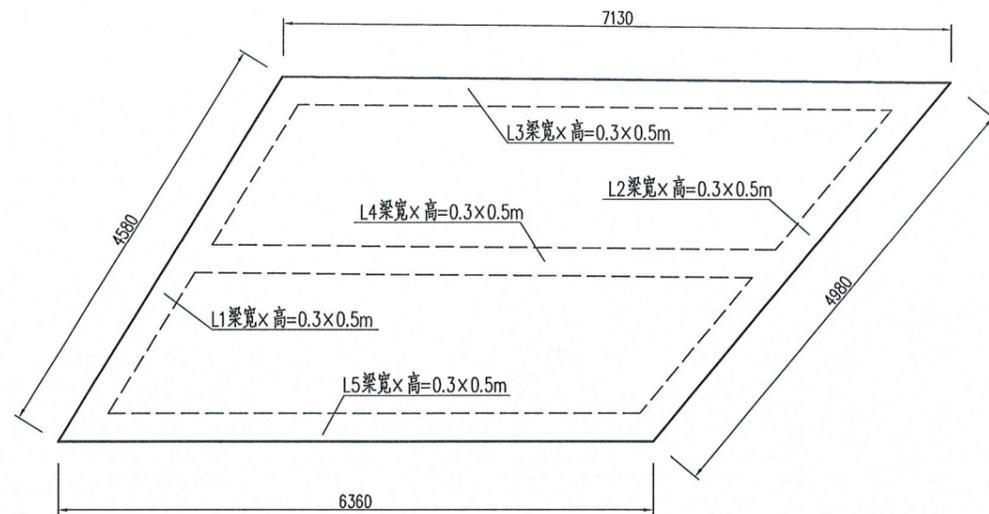
溢洪道控制段横断面图

1:50



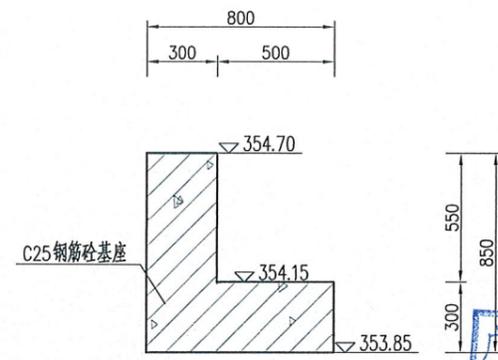
1-1剖面图

1:50



交通桥结构平面图

1:50



交通桥基座结构图

1:20

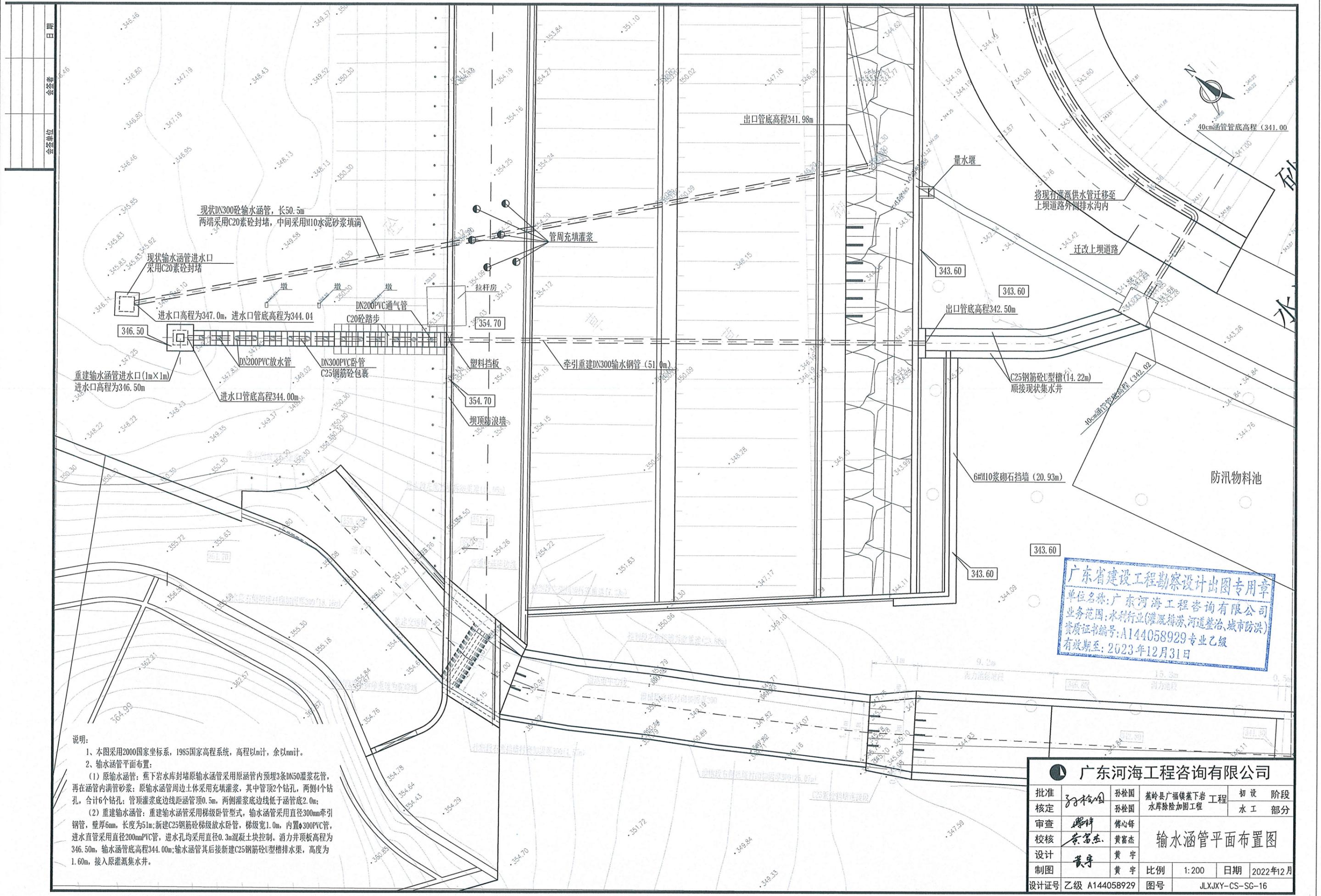
广东省建设工程勘察设计出图专用章  
 单位名称: 广东河海工程咨询有限公司  
 业务范围: 水利行业(灌溉排涝、河道整治、城市防洪)  
 资质证书编号: A144058929 专业乙级  
 有效期至: 2023年12月31日

说明:

1. 本图采用2000国家坐标系, 1985国家高程系统, 高程以m计, 余以mm计。
2. 为保证与坝顶道路平顺衔接, 本工程拆除重建溢洪道交通桥, 加高交通桥上下游边墙。
3. 溢洪道控制段左侧挡墙拆除重建为C25素砼挡墙。

① 广东河海工程咨询有限公司				
批准	孙拴国	孙拴国	蕉岭县广福镇蕉下岩工程	初设 阶段
核定	孙拴国	孙拴国	水岸除险加固工程	水工 部分
审查	傅心辉	傅心辉		
校核	黄宇	黄宇		
设计	黄宇	黄宇		
制图	黄宇	黄宇	比例	见图
设计证号	乙级 A144058929	图号	JLXJXY-CS-SG-15	日期
				2022年12月

溢洪道交通桥结构及大样图



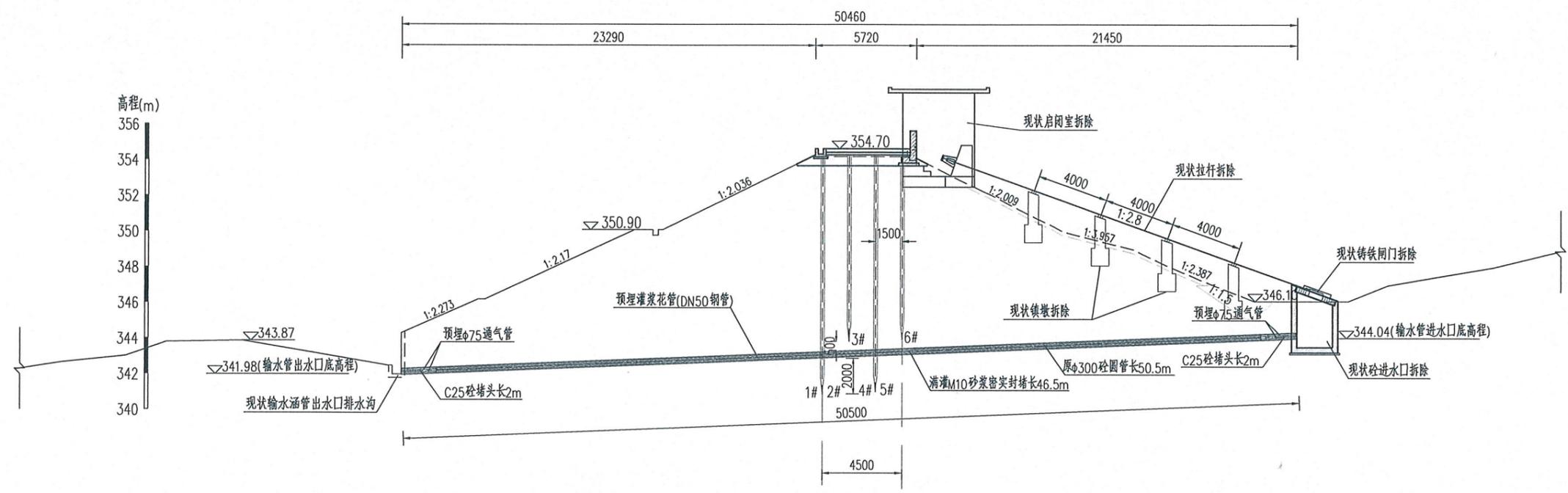
说明:

- 1、本图采用2000国家坐标系, 1985国家高程系统, 高程以m计, 余以mm计。
- 2、输水涵管平面布置:
  - (1) 原输水涵管: 蕉下岩水库封堵原输水涵管采用原涵管内预埋3条DN50灌浆花管, 再在涵管内满管砂浆; 原输水涵管周边土体采用充填灌浆, 其中管顶2个钻孔, 两侧4个钻孔, 合计6个钻孔; 管顶灌浆底边距涵管顶0.5m, 两侧灌浆底边距涵管底2.0m;
  - (2) 重建输水涵管: 重建输水涵管采用梯级卧管型式, 输水涵管采用直径300mm牵引钢管, 壁厚6mm, 长度为51m; 新建C25钢筋砼梯级放水卧管, 梯级宽1.0m, 内置Φ300PVC管, 进水管采用直径200mmPVC管, 进水孔均采用直径0.3m混凝土块控制。消力井顶板高程为346.50m, 输水涵管底高程344.00m; 输水涵管其后接新建C25钢筋砼U型槽排水渠, 高度为1.60m, 接入原灌溉集水井。

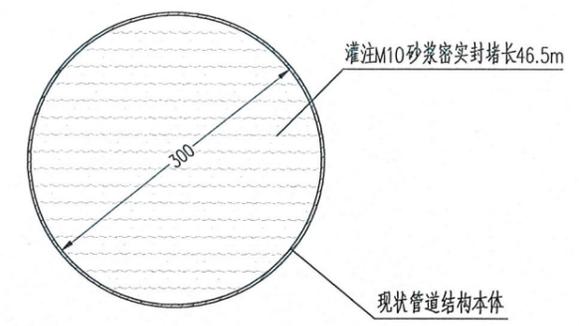
广东省建设工程勘察设计出图专用章  
 单位名称: 广东河海工程咨询有限公司  
 业务范围: 水利行业(灌溉排涝、河道整治、城市防洪)  
 资质证书编号: A144058929 专业乙级  
 有效期至: 2023年12月31日

广东河海工程咨询有限公司					
批准	孙松国	孙松国	蕉岭县广福镇蕉下岩工程	初设	阶段
核定	孙松国	孙松国	水库除险加固工程	水工	部分
审查	傅心峰	傅心峰	输水涵管平面布置图		
校核	黄富杰	黄富杰			
设计	黄宇	黄宇			
制图	黄宇	黄宇			
设计号	乙级 A144058929	图号	JLXJY-CS-SG-16	比例	1:200
				日期	2022年12月

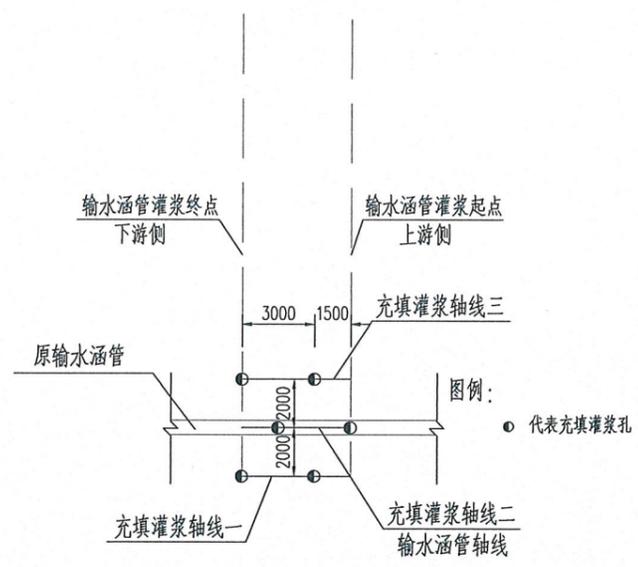
日期
会签者
会签单位



原输水涵管灌浆横断面图 1:200



原输水涵管灌浆封堵大样图 1:5



灌浆孔布置图 1:200

输水涵管灌浆孔特征参数表

钻孔编号	钻孔长度(m)	孔顶标高	孔底标高
1#	13.19	354.10	340.91
2#	13.19	354.10	340.91
3#	10.45	354.30	343.85
4#	13.27	354.30	341.03
5#	13.27	354.30	341.03
6#	9.68	353.70	344.02
输水涵管充填灌浆总进尺: 71.05m			

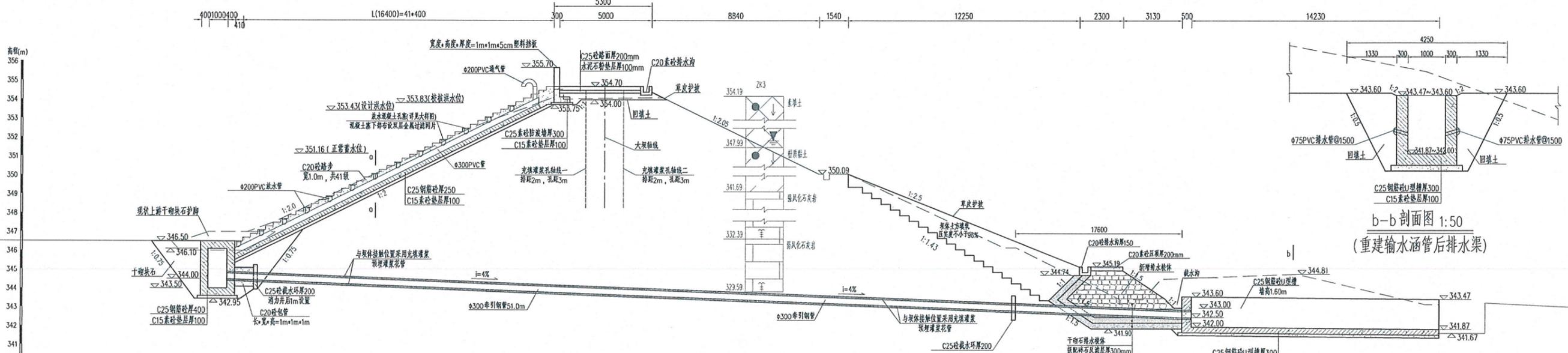
广东省建设工程勘察设计出图专用章  
 单位名称: 广东河海工程咨询有限公司  
 业务范围: 水利行业(灌溉排涝、河道整治、城市防洪)  
 资质证书编号: A144058929 专业乙级  
 有效期至: 2023年12月31日

说明:

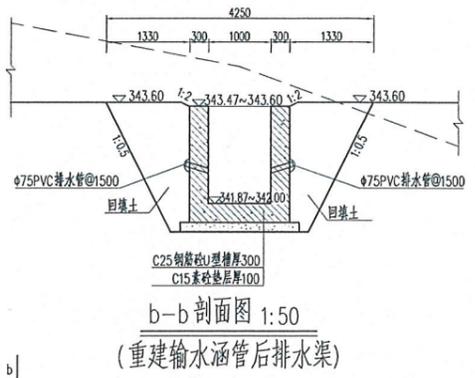
- 1、本图采用2000国家坐标系, 1985国家高程系统, 高程以m计, 余以mm计。
- 2、蕉下岩水库封堵原输水涵管采用先在原涵管内预埋3条DN50灌浆花管, 再在涵管内满管砂浆。在原涵管进出口处用C25砼封堵2m, 涵管上部预埋直径75通气管, 待砼凝固后对涵管中空部分进行连续灌砂浆密封(灌浆压力为0.1MPa), 以达到封堵目的; 灌砂浆密封需连续灌注, 开工后直至完工都不得停歇, 以免浆液凝固, 堵塞灌浆花管。
- 3、原输水涵管周边土体采用钻孔充填灌浆, 其中管顶2个钻孔, 两侧4个钻孔, 合计6个钻孔; 管顶灌浆底边线距涵管顶0.5m, 两侧灌浆底边线低于涵管底2.0m。
- 4、充填灌浆土料要求塑性指数10-25; 粘粒含量20%-45%, 粉粒含量30%-50%, 砂粒含量0~30%, 有机质含量<2%, 可溶盐含量<3%; 浆液物理力学性能要求容重1.3~1.6(g/cm<sup>3</sup>); 粘度20~100(s); 稳定性0~0.15(g/cm<sup>3</sup>); 胶体率>70%; 失水量10-30(cm<sup>3</sup>/30min)。灌浆压力小于50kPa, 最大允许灌浆压力由现场试验确定。每孔每次平均灌浆量以孔深计, 每米孔深控制在0.3-0.5m<sup>3</sup>, 灌浆次数应在5次以上。灌浆材料为水泥黏土浆, 水泥掺量为15%。当每孔灌浆结束后, 应进行灌浆封孔, 封孔时应将注浆管拔出, 向孔内灌注密度大于1.5g/cm<sup>3</sup>的稠浆, 多次灌注, 直至浆面升至孔口不再下降为止。待孔口完全析水后, 应用含水率适中的制浆土料将孔口回填捣实整平。
- 5、其余灌浆参数和未说明部分按照《土坝灌浆技术规范》(SL564-2014)和《水工建筑物水泥灌浆施工技术规范》(SL/T622-2020)规范执行, 具体要求见施工技术说明。

① 广东河海工程咨询有限公司					
批准	孙拴国	孙拴国	蕉岭县广福镇蕉下岩工程	初设	阶段
核定	孙拴国	孙拴国	水库除险加固工程	水工	部分
审查	傅心峰	傅心峰	原输水涵管充填灌浆横断面图		
校核	黄富杰	黄富杰			
设计	黄宇	黄宇			
制图	黄宇	黄宇			
设计证号	乙级 A144058929	图号	JLXJXY-CS-SG-17	比例	见图
			日期	2022年12月	

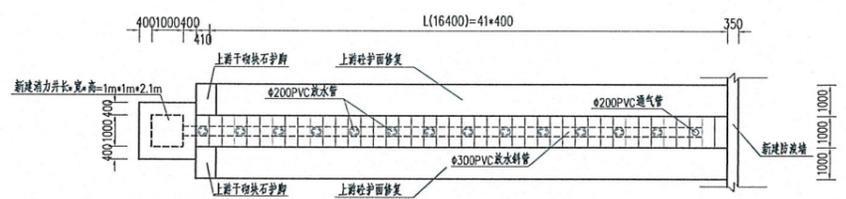
日期	
会签	
审核	
设计	



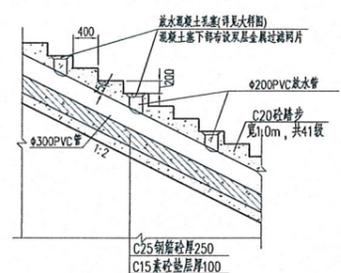
重建输水涵管纵断面图 1:100



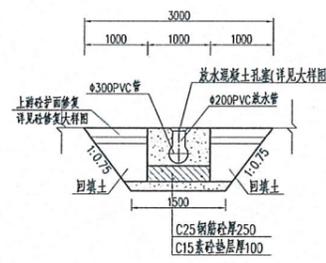
b-b 剖面图 1:50  
(重建输水涵管后排水渠)



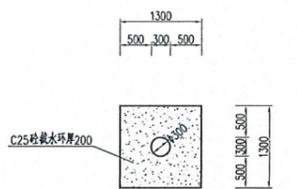
重建输水涵管平面图 1:100



梯级踏步结构图 1:50



a-a 剖面图 1:50  
(梯级涵剖面图)



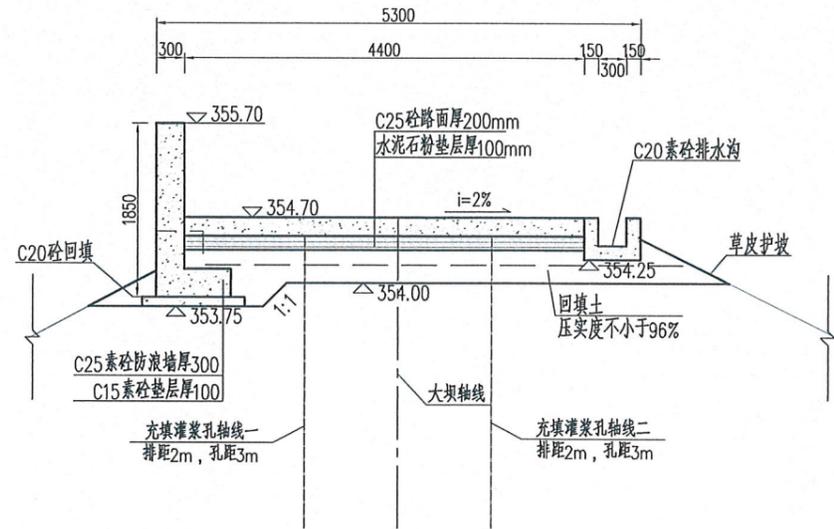
截水环剖面图 1:50

- 说明:
1. 本图采用2000国家坐标系, 1985国家高程系统, 高程以m计, 余以mm计。
  2. 重建输水涵管采用梯级踏步型式, 梯级宽1.0m, 内置400PVC管, 进水管采用200PVC管, 其后接新建钢筋混凝土U型排水渠, 高度为1.60m, 接入现状消能池后流入下游转渠。
  3. 重建输水涵管采用定向钻牵引法施工, 管身采用直径300mm钢管, 壁厚6mm, 管长51m; 钢管用预埋灌浆管, 每隔10m布置一条管, 与坝体接触位置采用充填灌浆, 牵引管施工完成后, 对原输水涵管进行灌浆封堵。
  4. 牵引管施工工艺: 线路交桩-测量放线-修筑施工便道-预制带清理-运布管-管口清理-管口组对-管口预热-管口焊接及接管焊接-无损探伤-定向钻导向钻孔-扩孔-回拖钢管-两端盲板封堵-管道周边充填灌浆-封口清淤。
  5. 放水斜管所用PVC管抗压强度须达到1.0MPa。

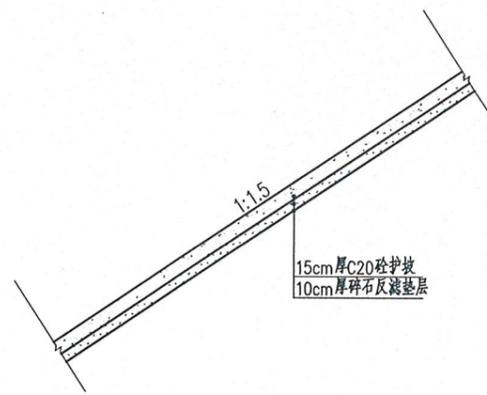
广东省建设工程勘察设计出图专用章  
单位名称: 广东河海工程咨询有限公司  
业务范围: 水利行业(灌溉排涝、河道整治、城市防洪)  
资质证书编号: A144058929 专业乙级  
有效期至: 2023年12月31日

广东河海工程咨询有限公司			
批准	孙松田	孙松田	初设阶段
核定	孙松田	孙松田	水闸除险加固工程
审核	孙松田	孙松田	水工部分
设计	孙松田	孙松田	重建输水涵结构图
制图	孙松田	孙松田	
设计编号	乙级 A144058929	图号	JLXJY-CS-SG-18

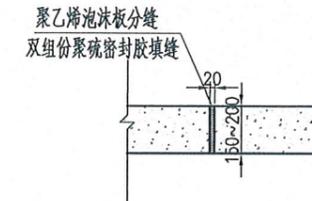
日期	
会签	
会签单位	



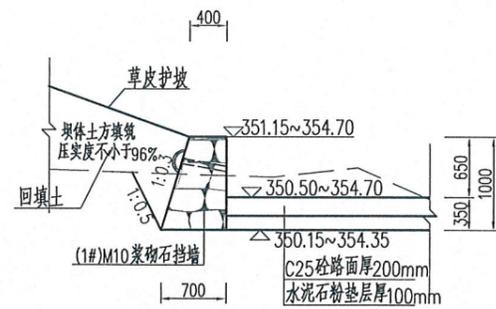
坝顶防浪墙及硬化道路大样图 1:50  
坝顶防浪墙及道路每10m设置分缝



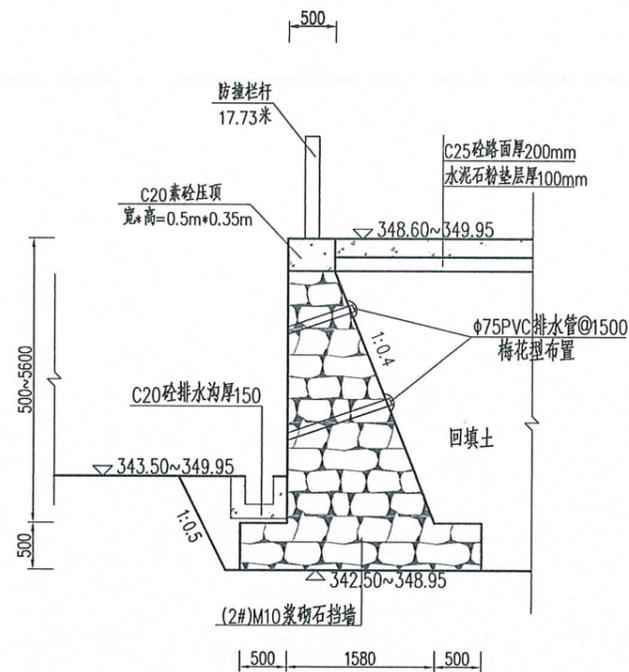
大坝新建上游砼护坡结构图 1:50



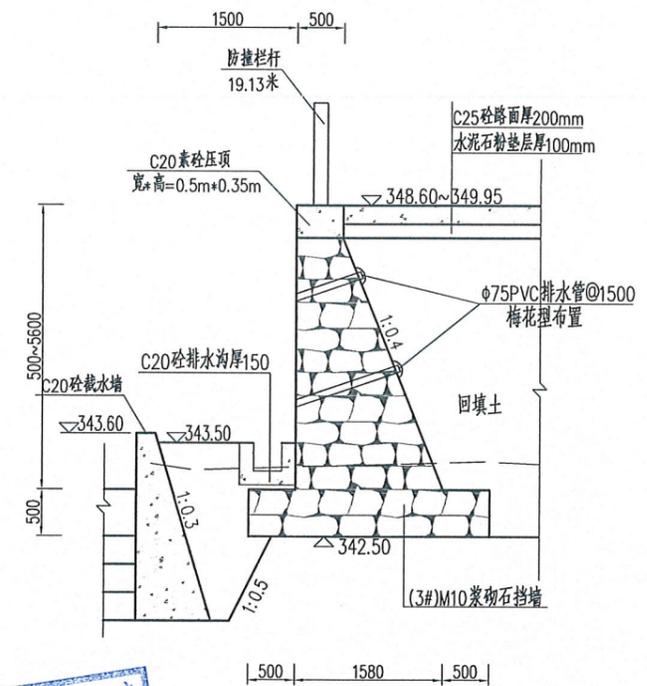
道路、上游砼护坡分缝大样图 1:20



1#挡墙大样图 1:50  
(顺接左侧坝顶道路段挡墙)



2#挡墙大样图 1:50  
(新建排水棱体左侧挡墙)



3#挡墙大样图 1:50  
(上坝道路上游侧挡墙)

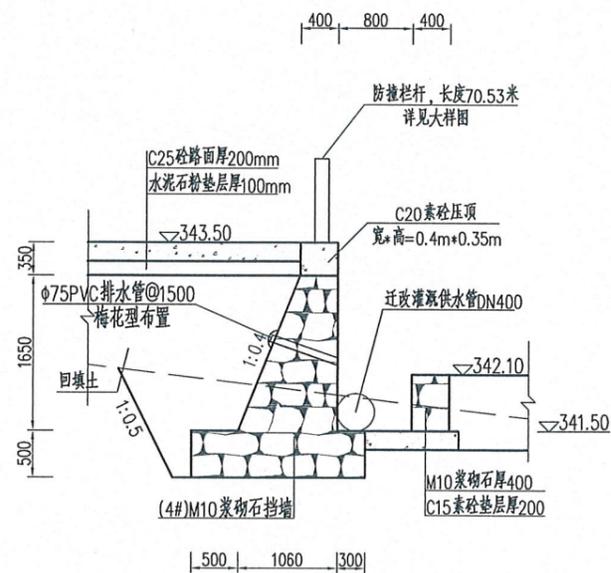
说明:

- 1、本图采用2000国家坐标系, 1985国家高程系统, 高程以m计, 余以mm计。
- 2、蕉下岩水库顺接左侧坝顶道路段新建M10浆砌石挡墙(1#挡墙)长度为19.54m, 墙宽0.4m; 排水棱体左侧新建M10浆砌石挡墙(2#挡墙)长度为17.73m, 墙宽0.5m。
- 3、蕉下岩水库重建上坝防汛道路长度为79.80m, 道路宽度5m; 防汛道路上游新建M10浆砌石挡墙(3#挡墙)长度为19.13m; 防汛道路下游新建M10浆砌石挡墙(4#、5#挡墙), 长度分别为70.56m、21.74m; 右岸排水棱体下游新建M10浆砌石挡墙(6#挡墙), 长度为20.43m; 上坝防汛道路和1#、2#、3#、4#、5#、6#挡墙每10米分缝, 缝厚20mm, 采用聚乙烯闭孔泡沫填缝。
- 4、大坝新建上游砼护岸长度为25m, 上游护岸每10米分缝, 缝厚20mm, 采用聚乙烯闭孔泡沫填缝。

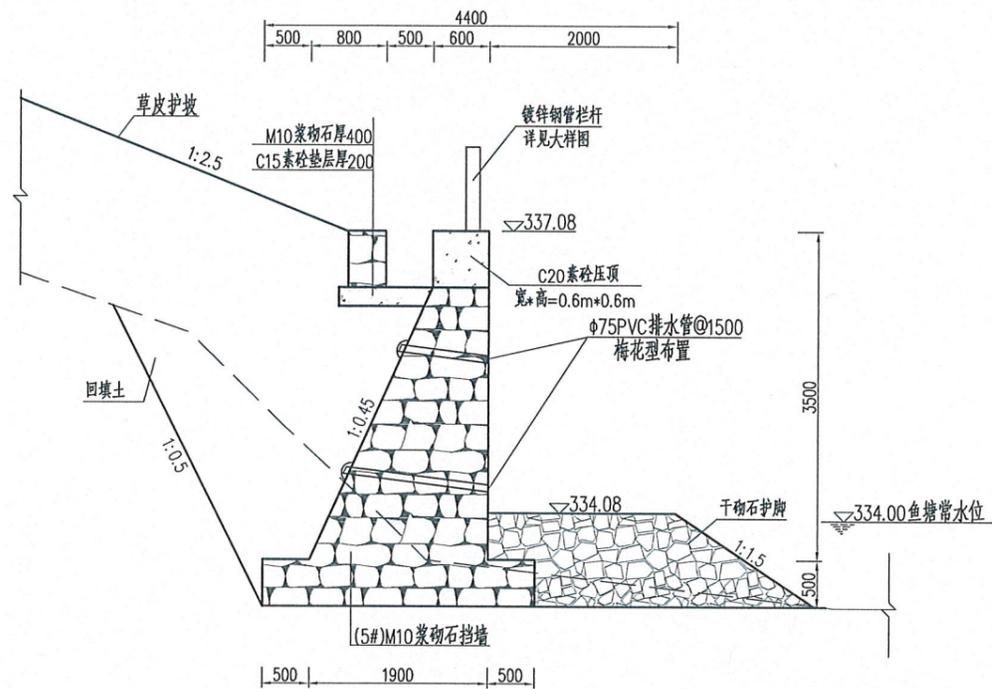
广东省建设工程勘察设计出图专用章  
单位名称: 广东河海工程咨询有限公司  
业务范围: 水利行业(灌溉排涝、河道整治、城市防洪)  
资质证书编号: A144058929 专业乙级  
有效期至: 2023年12月31日

① 广东河海工程咨询有限公司				
批准	孙松国	孙松国	蕉岭县广福镇蕉下岩工程	初设 阶段
核定	孙松国	孙松国	水库除险加固工程	水工 部分
审查	傅心铨	傅心铨	细部结构图(1/5)	
校核	黄富杰	黄富杰		
设计	黄宇	黄宇	比例	见图
制图	黄宇	黄宇	日期	2022年12月
设计证号	乙级 A144058929	图号	JLXJXY-CS-SG-19	

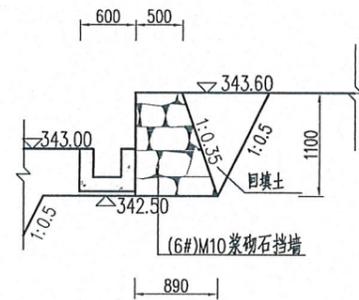
日期	
审核	
会签	
设计	



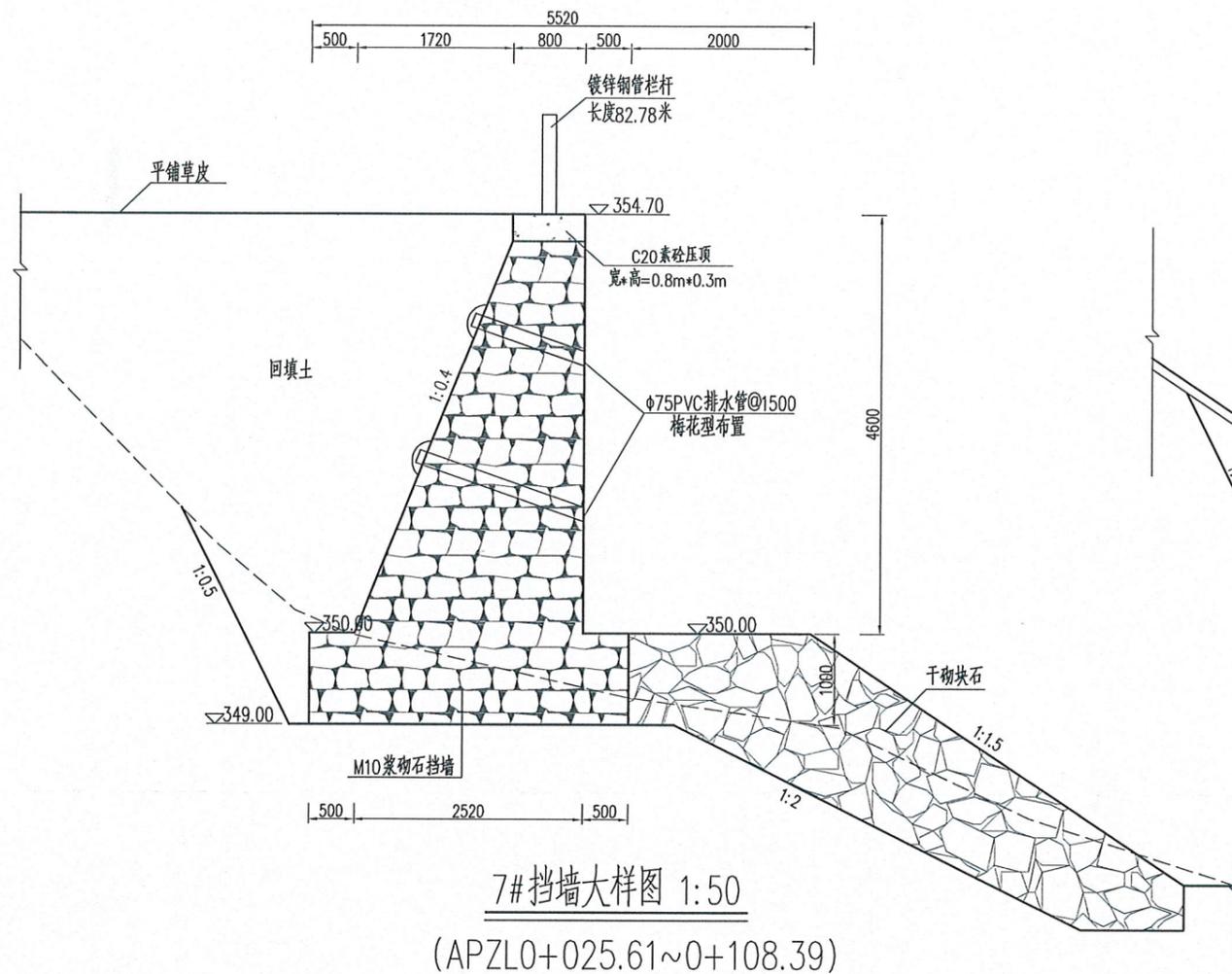
4#挡墙大样图 1:50  
(上游道路下游侧挡墙)



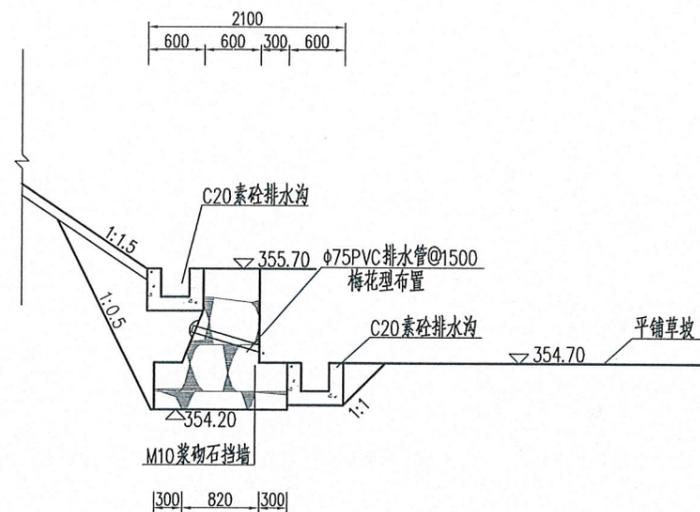
5#挡墙大样图 1:50  
(上游道路下游挡墙)



6#挡墙大样图 1:50  
(右岸排水棱体下游挡墙)



7#挡墙大样图 1:50  
(APZL0+025.61~0+108.39)



8#挡墙大样图 1:50  
(APZL0+000.00~0+108.39)

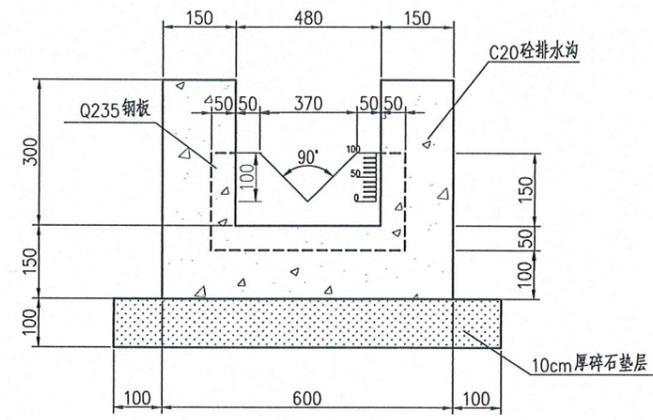
广东省建设工程勘察设计出图专用章  
单位名称:广东河海工程咨询有限公司  
业务范围:水利行业(灌溉排涝,河道整治,城市防洪)  
资质证书编号:A144058929 专业乙级  
有效期至:2023年12月31日

说明:

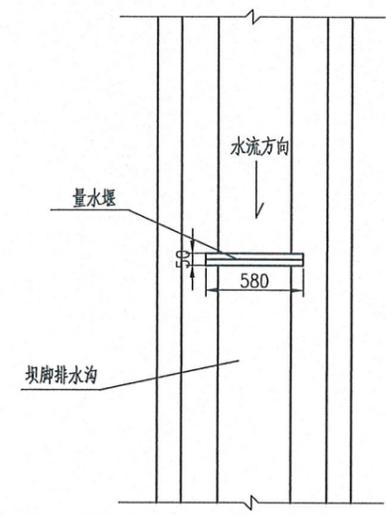
- 1、本图采用2000国家坐标系,1985国家高程系统,高程以m计,余以mm计。
- 2、蕉下岩水库重建上坝防汛道路长度为79.80m,道路宽度5m;防汛道路上游新建M10浆砌石挡墙(3#挡墙)长度为19.13m;防汛道路下游新建M10浆砌石挡墙(4#、5#挡墙),长度分别为70.56m、21.74m;右岸排水棱体下游新建M10浆砌石挡墙(6#挡墙),长度为20.43m;上坝防汛道路和1#、2#、3#、4#、5#、6#挡墙每10米分缝。
- 3、库区上游右岸新建两级M10浆砌石挡墙(7#、8#挡墙),长度分别为82.78m、108.39m,7#、8#挡墙每10米分缝,缝厚20mm,采用聚乙烯闭孔泡沫填缝。

广东河海工程咨询有限公司				
批准	孙松国	孙松国	蕉岭县广福镇蕉下岩工程	初设 阶段
核定	孙松国	孙松国	水库除险加固工程	水工 部分
审查	傅心铨	傅心铨	细部结构图(2/5)	
校核	黄富杰	黄富杰		
设计	黄宇	黄宇		
制图	黄宇	黄宇	比例	见图
设计证号	乙级 A144058929	图号	JLXJXY-CS-SG-20	日期 2022年12月

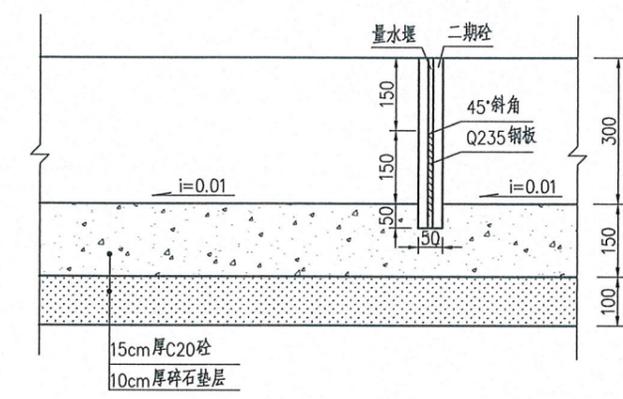
日期	
会签者	
会签单位	



量水堰断面图  
1:10

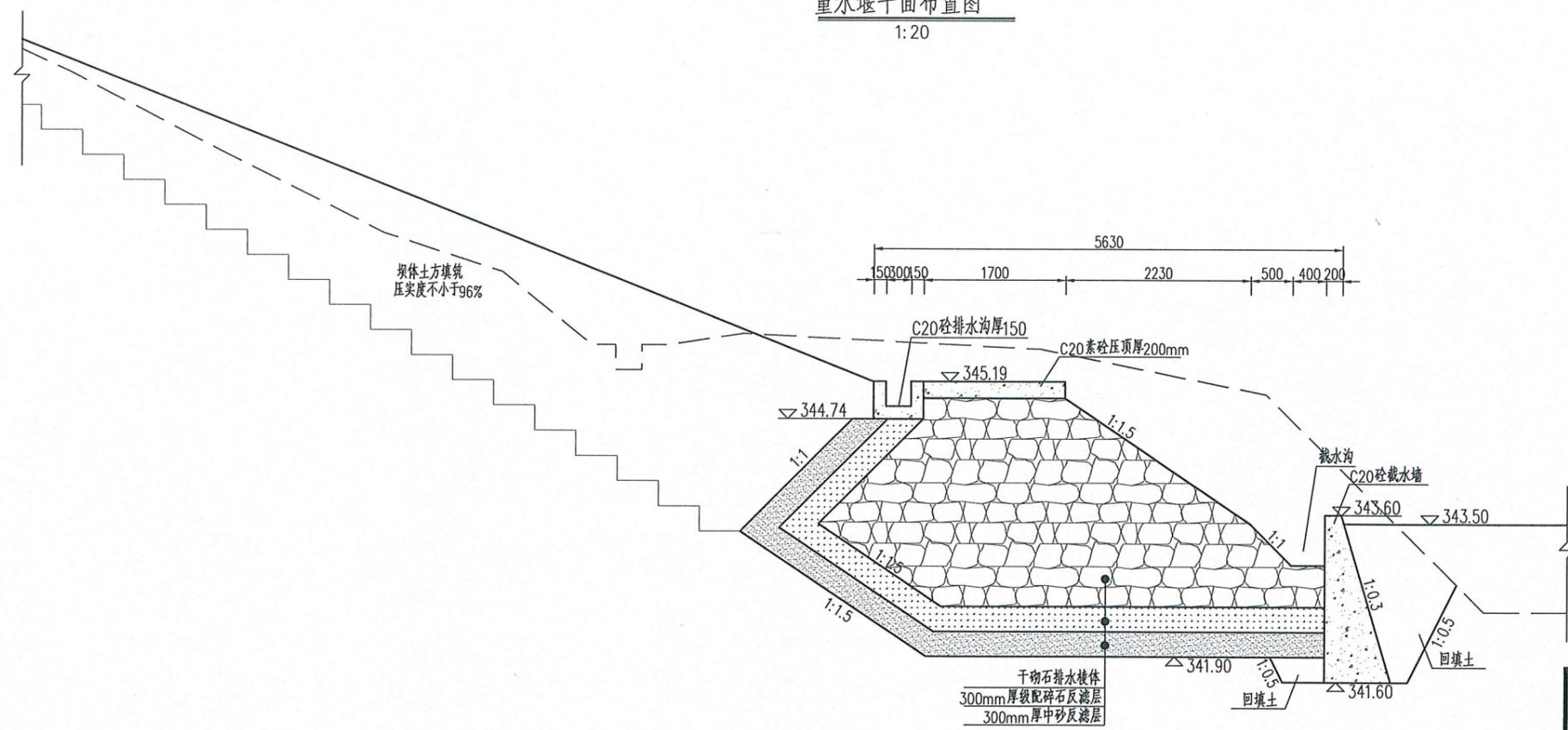


量水堰平面布置图  
1:20

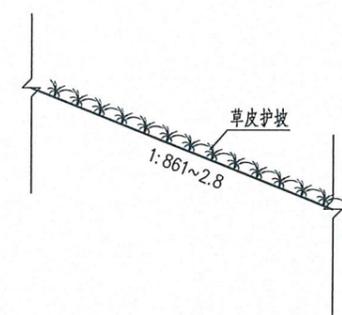


量水堰纵剖面  
1:10

广东省建设工程勘察设计出图专用章  
单位名称:广东河海工程咨询有限公司  
业务范围:水利行业(灌溉排涝、河道整治、城市防洪)  
资质证书编号:A144058929专业乙级  
有效期至:2023年12月31日



排水棱体详图  
1:50

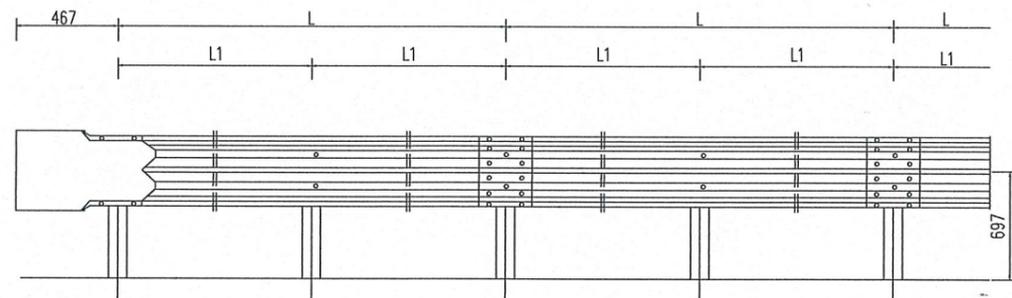


大坝下游草皮护坡结构图  
1:50

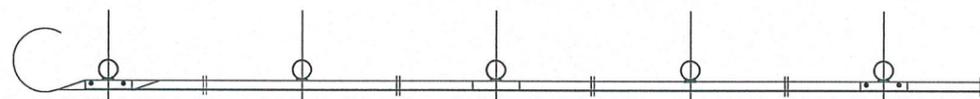
- 说明:
- 1、高程以m计, 余以mm计.
  - 2、在大坝下游坡脚排水沟水流交汇处设置1处量水堰, 量水堰堰板采用Q235钢板.
  - 3、大坝上游左侧护坡共新建约64.03m<sup>2</sup>混凝土护坡, 护坡采用C20砼护坡.
  - 4、上坝防汛道路挡墙栏杆采用防撞栏杆, 长度169.2米.
  - 5、其他未尽事宜, 按相关规范执行.

① 广东河海工程咨询有限公司					
批准	孙松国	孙松国	蕉岭县广福镇蕉下岩工程	初设	阶段
核定	孙松国	孙松国	水库除险加固工程	水工	部分
审查	傅心峰	傅心峰	细部结构图(3/5)		
校核	黄富杰	黄富杰			
设计	黄宇	黄宇	比例	见图	日期
制图	黄宇	黄宇	2022年12月		
设计证号	乙级 A144058929	图号	JLXJXY-CS-SG-21		

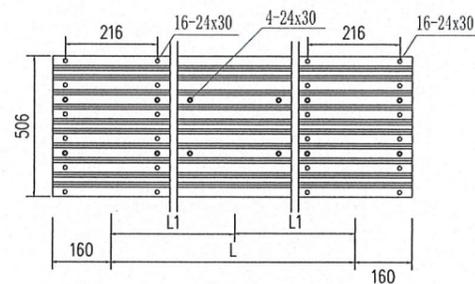
日期	
会签者	
会签单位	



防撞栏杆立面图  
1:10

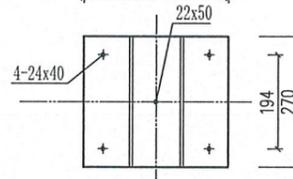
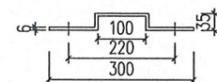


防撞栏杆平面图  
1:10



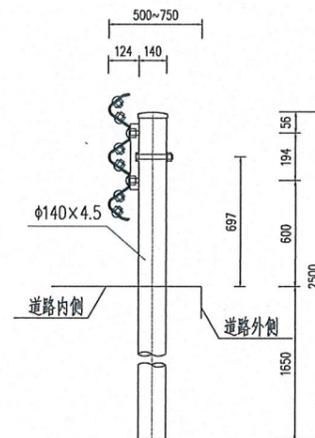
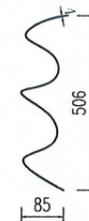
波形梁护栏板 (506x85x4)

1:10

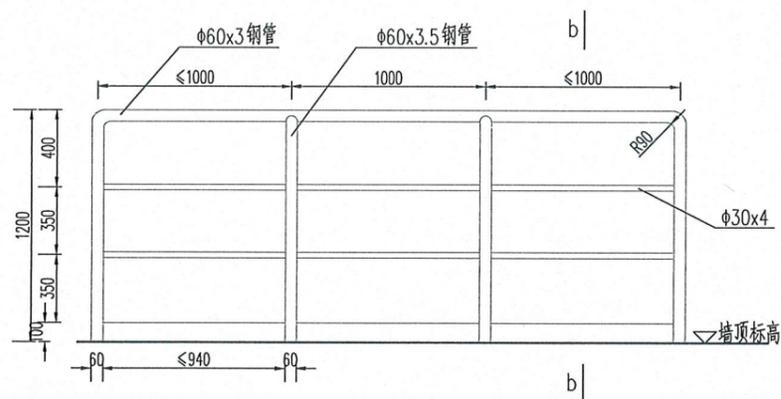


托架 (300x270x35x6)

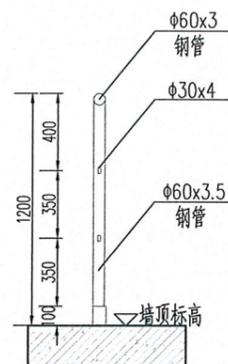
1:10



Gr-A-4E  
1:20

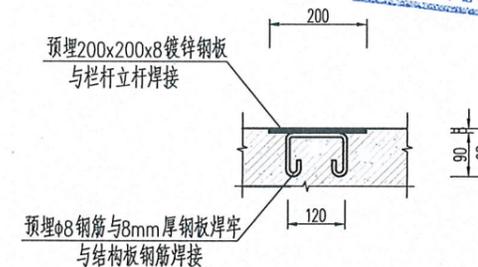


钢管栏杆大样图 1:25



钢管栏杆剖面图 1:25

(b-b)



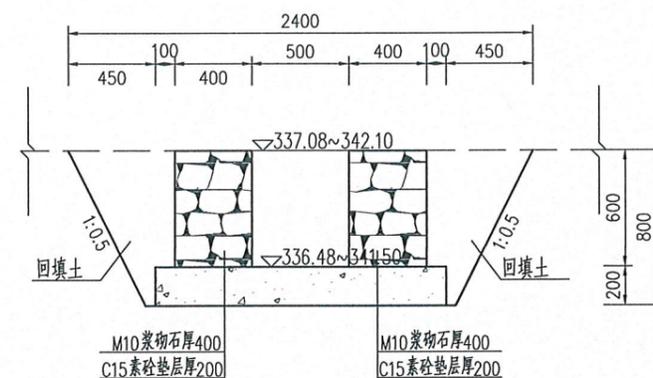
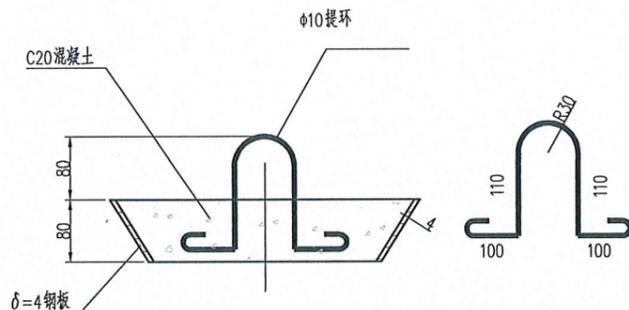
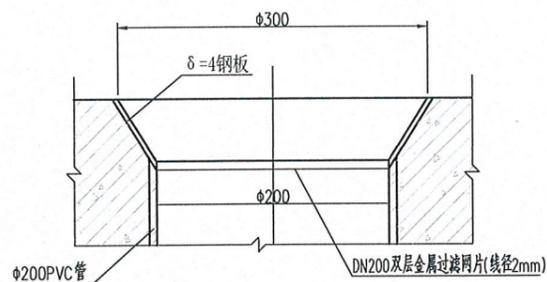
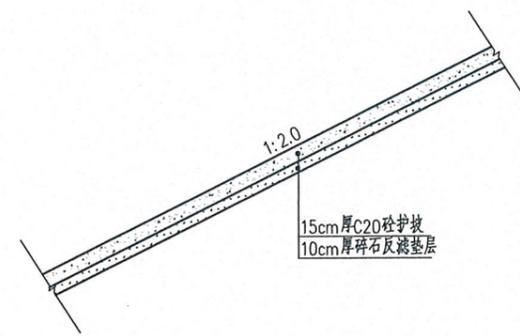
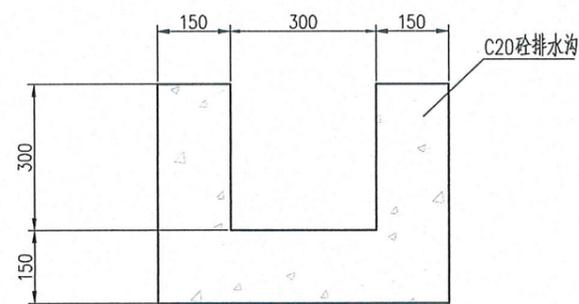
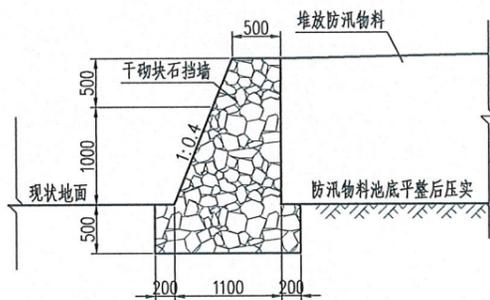
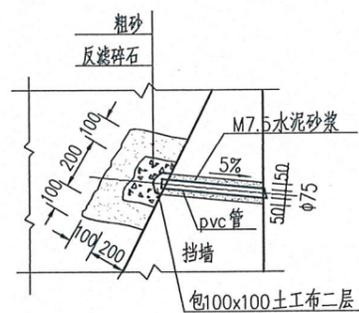
钢管栏杆底部埋件图 1:25

广东省建设工程勘察设计出图专用章  
单位名称:广东河海工程咨询有限公司  
业务范围:水利行业(灌溉排涝、河道整治、城市防洪)  
资质证书编号:A144058929 专业乙级  
有效期至:2023年12月31日

- 说明:
- 1、高程以m计,其他以mm计。
  - 2、上坝防汛道路挡墙防撞栏杆采用波形护栏结构,长度98.2米。
  - 3、大坝库区右岸新建挡墙和溢洪道进水段右侧挡墙防撞栏杆采用镀锌钢管栏杆,长度87.2米,高度为1.2米。
  - 4、其他未尽事宜,按相关规范执行。

① 广东河海工程咨询有限公司					
批准	孙拴国	孙拴国	蕉岭县广福镇蕉下岩工程	初设	阶段
核定	孙拴国	孙拴国	水库除险加固工程	水工	部分
审查	傅心峰	傅心峰	细部结构图(4/5)		
校核	黄富杰	黄富杰			
设计	黄宇	黄宇			
制图	黄宇	黄宇	比例	见图	日期 2022年12月
设计证号	乙级 A144058929	图号	JLXJXY-CS-SG-22		

日期	
会签	
会签单位	



广东省建设工程勘察设计出图专用章  
单位名称: 广东河海工程咨询有限公司  
业务范围: 水利行业(灌溉排涝、河道整治、城市防洪)  
资质证书编号: A144058929 专业乙级  
有效期至: 2023年12月31日

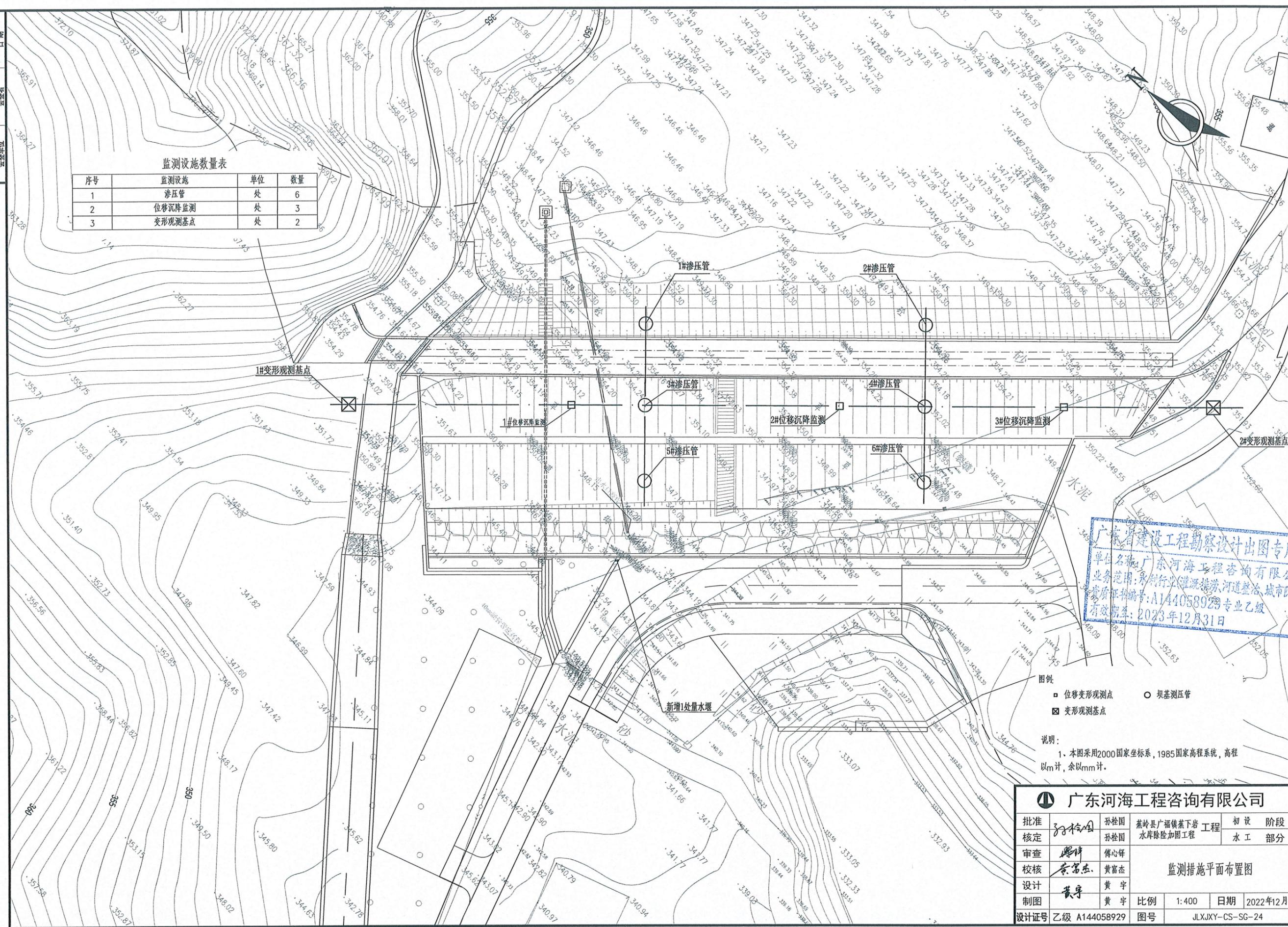
说明:  
1、高程以m计, 其他以mm计。  
2、其他未尽事宜, 按相关规范执行。

广东河海工程咨询有限公司				
批准	孙松国	孙松国	蕉岭县广福镇蕉下岩工程	初设 阶段
核定	孙松国	孙松国	水库除险加固工程	水工 部分
审查	傅心铸	傅心铸	细部结构图(5/5)	
校核	黄富杰	黄富杰		
设计	黄宇	黄宇		
制图	黄宇	黄宇		
设计证号	乙级 A144058929	图号	JLXJXY-CS-SG-23	比例 见图 日期 2022年12月

日期  
会签者  
会签单位

监测设施数量表

序号	监测设施	单位	数量
1	渗压管	处	6
2	位移沉降监测	处	3
3	变形观测基点	处	2



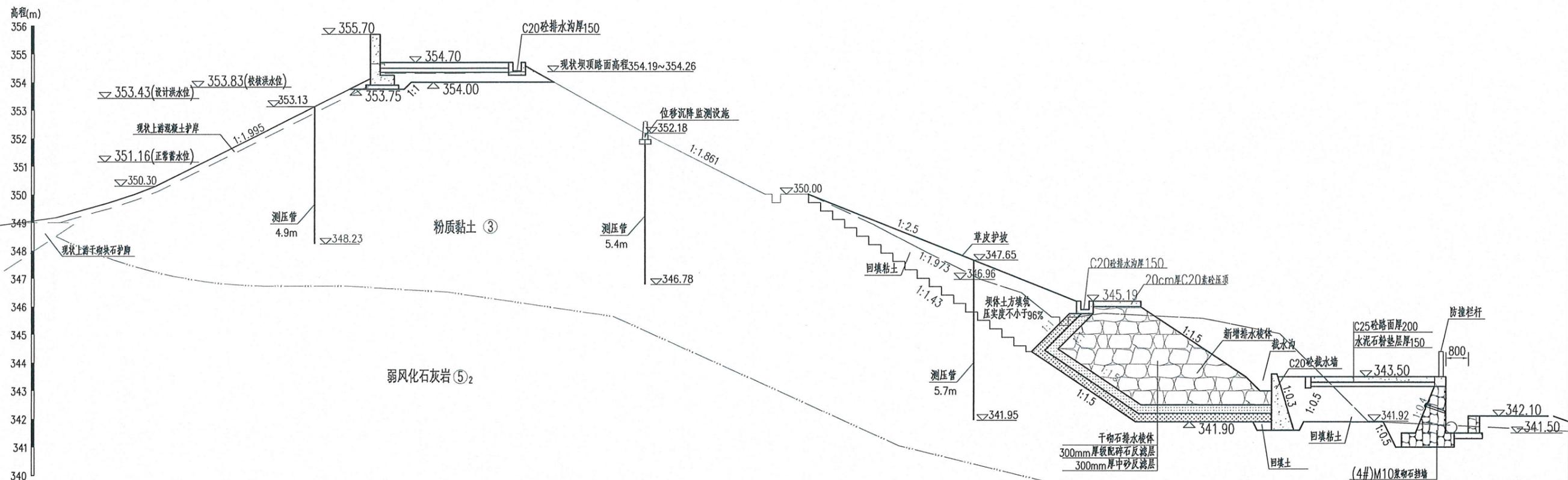
广东省建设工程勘察设计出图专用章  
 单位名称: 广东河海工程咨询有限公司  
 业务范围: 水利行业 灌溉排水 河道整治 城市防洪  
 资质证书编号: A144058929 专业乙级  
 有效期限: 2023年12月31日

图例  
 □ 位移变形观测点      ○ 坝基测压管  
 ⊠ 变形观测基点

说明:  
 1. 本图采用2000国家坐标系, 1985国家高程系统, 高程以m计, 余以mm计。

<b>广东河海工程咨询有限公司</b>				
批准	孙拴国	孙拴国	蕉岭县广福镇蕉下岩工程	初设 阶段
核定	孙拴国	孙拴国	水库除险加固工程	水工 部分
审查	傅心铨	傅心铨	监测措施平面布置图	
校核	黄富杰	黄富杰		
设计	黄宇	黄宇	比例	1:400
制图	黄宇	黄宇	日期	2022年12月
设计证号	乙级 A144058929	图号	JLXJY-CS-SG-24	

日期	
会签者	
会签单位	

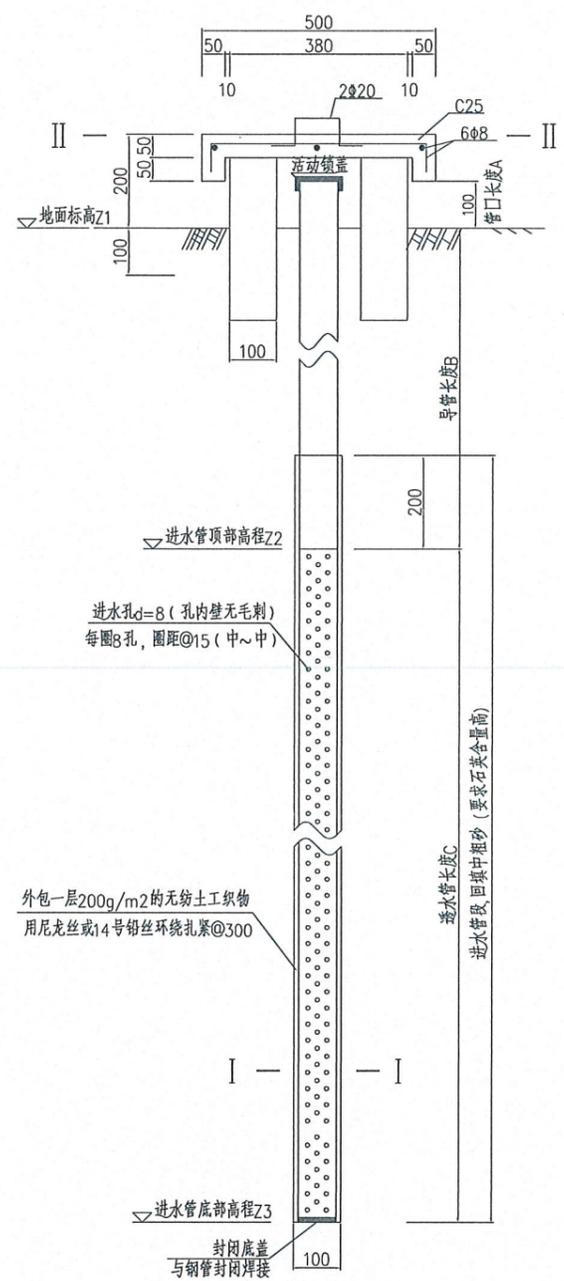


广东省建设工程勘察设计出图专用章  
 单位名称: 广东河海工程咨询有限公司  
 业务范围: 水利行业(灌排排灌、河道整治、城市防洪)  
 资质证书编号: A144058929 专业乙级  
 有效期至: 2023年12月31日

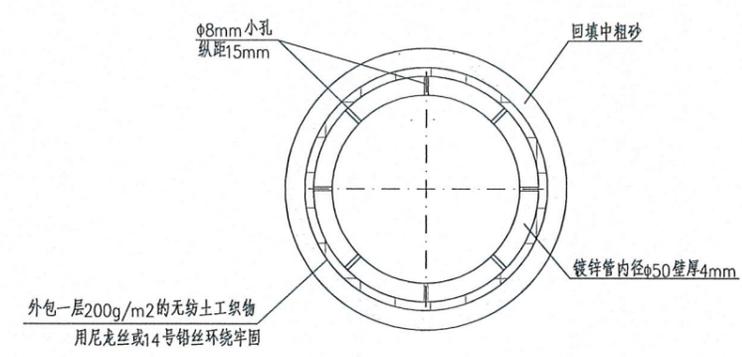
说明:  
 1. 图中高程单位为m, 尺寸为mm.  
 2. 大坝变形监测包括水平位移观测和垂直位移观测, 水平位移包括横向水平位移和纵向水平位移. 横向水平位移采用视准线法用经纬仪观测, 纵向水平位移观测采用普通钢尺进行测量. 水平位移和垂直位移观测共用一个位移观测点.  
 3. 大坝渗流压力观测采用测压管, 测压管采用φ50镀锌钢管. 测压管在坝体和坝基加固后钻孔埋设, 造孔采用岩心管冲击法干钻, 必要时用套管护壁. 测压管水位的观测采用电测水位计.

① 广东河海工程咨询有限公司					
批准	孙桂国	孙桂国	蕉岭县广福镇蕉下岩工程	初设	阶段
核定	孙桂国	孙桂国	水岸除险加固工程	水工	部分
审查	傅心铨	傅心铨	大坝监测横断面图		
校核	黄富杰	黄富杰			
设计	黄宇	黄宇			
制图	黄宇	黄宇			
设计证号	乙级 A144058929	图号	JLXJXY-CS-SG-25	比例	1:100
			日期	2022年12月	

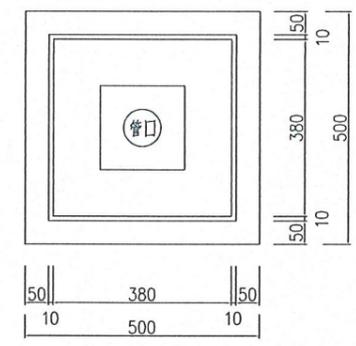
日期	
会签者	
会签单位	



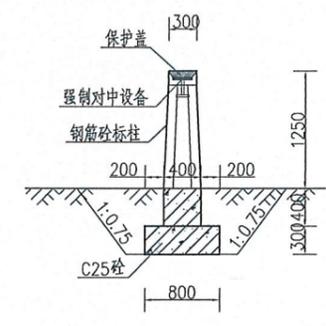
测压管结构图 1:10



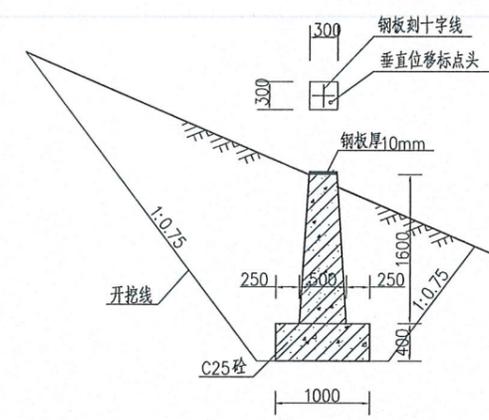
I-I 剖面图 1:2



II-II 剖面图 1:10



工作基点结构 1:50



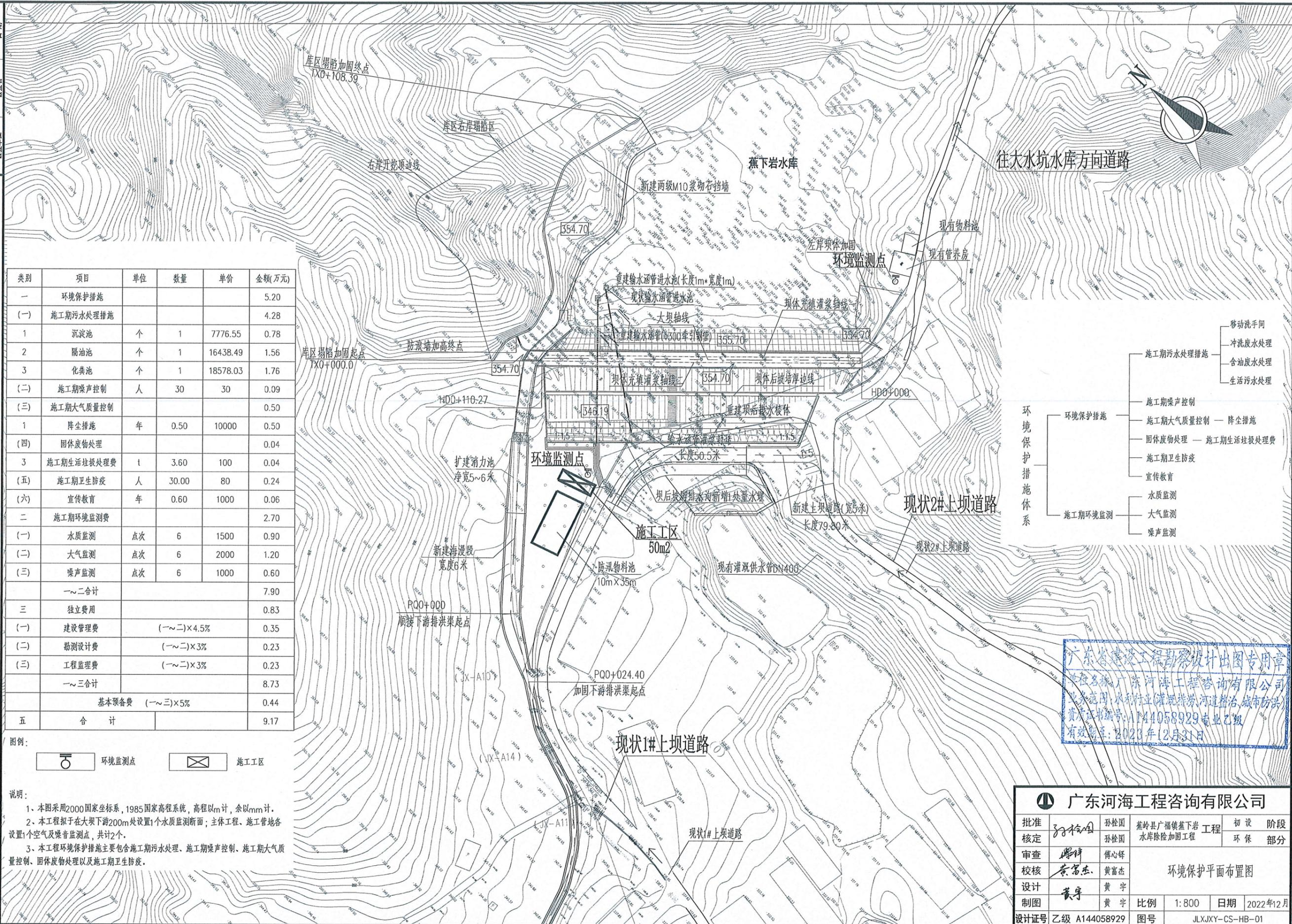
下游坡位移标点结构 1:50

广东省建设工程勘察设计出图专用章  
 单位名称: 广东河海工程咨询有限公司  
 业务范围: 水利行业(灌溉排涝、河道整治、城市防洪)  
 资质证书编号: A144058929 专业乙级  
 有效期至: 2023年12月31日

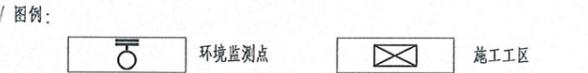
说明:  
 1. 图中高程单位为m, 尺寸为mm.  
 2. 大坝变形监测包括水平位移观测和垂直位移观测, 水平位移包括横向水平位移和纵向水平位移. 横向水平位移采用视准线法用经纬仪观测, 纵向水平位移观测采用普通钢尺进行测量. 水平位移和垂直位移观测共用一个位移观测点.  
 3. 大坝渗流压力观测采用测压管, 测压管采用φ50镀锌钢管. 测压管在坝体和坝基加固后钻孔埋设, 造孔采用岩心管冲击法干钻, 必要时用套管护壁. 测压管水位的观测采用电测水位计.

广东河海工程咨询有限公司					
批准	孙拴国	孙拴国	蕉岭县广福镇蕉下岩工程	初设 阶段	
核定	孙拴国	孙拴国	水库除险加固工程	水工 部分	
审查	傅心铨	傅心铨	监测措施结构图		
校核	黄富杰	黄富杰			
设计	黄宇	黄宇			
制图	黄宇	黄宇			
设计证号	乙级 A144058929	图号	JLXJXY-CS-SG-26	日期	2022年12月

日期	
会签者	
会签单位	

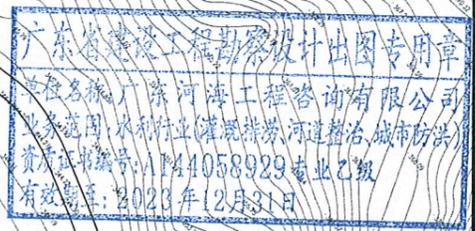
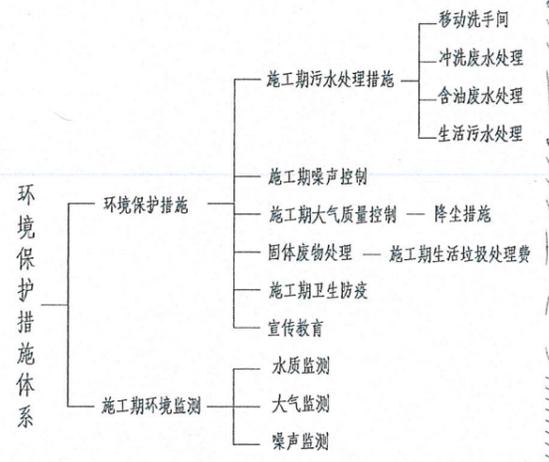


类别	项目	单位	数量	单价	金额(万元)
一	环境保护措施				5.20
(一)	施工期污水处理措施				4.28
1	沉淀池	个	1	7776.55	0.78
2	隔油池	个	1	16438.49	1.56
3	化粪池	个	1	18578.03	1.76
(二)	施工期噪声控制	人	30	30	0.09
(三)	施工期大气质量控制				0.50
1	降尘措施	年	0.50	10000	0.50
(四)	固体废物处理				0.04
3	施工期生活垃圾处理费	t	3.60	100	0.04
(五)	施工期卫生防疫	人	30.00	80	0.24
(六)	宣传教育	年	0.60	1000	0.06
二	施工期环境监测费				2.70
(一)	水质监测	点次	6	1500	0.90
(二)	大气监测	点次	6	2000	1.20
(三)	噪声监测	点次	6	1000	0.60
	一~二合计				7.90
三	独立费用				0.83
(一)	建设管理费	(一~二)×4.5%			0.35
(二)	勘测设计费	(一~二)×3%			0.23
(三)	工程监理费	(一~二)×3%			0.23
	一~三合计				8.73
	基本预备费	(一~三)×5%			0.44
五	合计				9.17



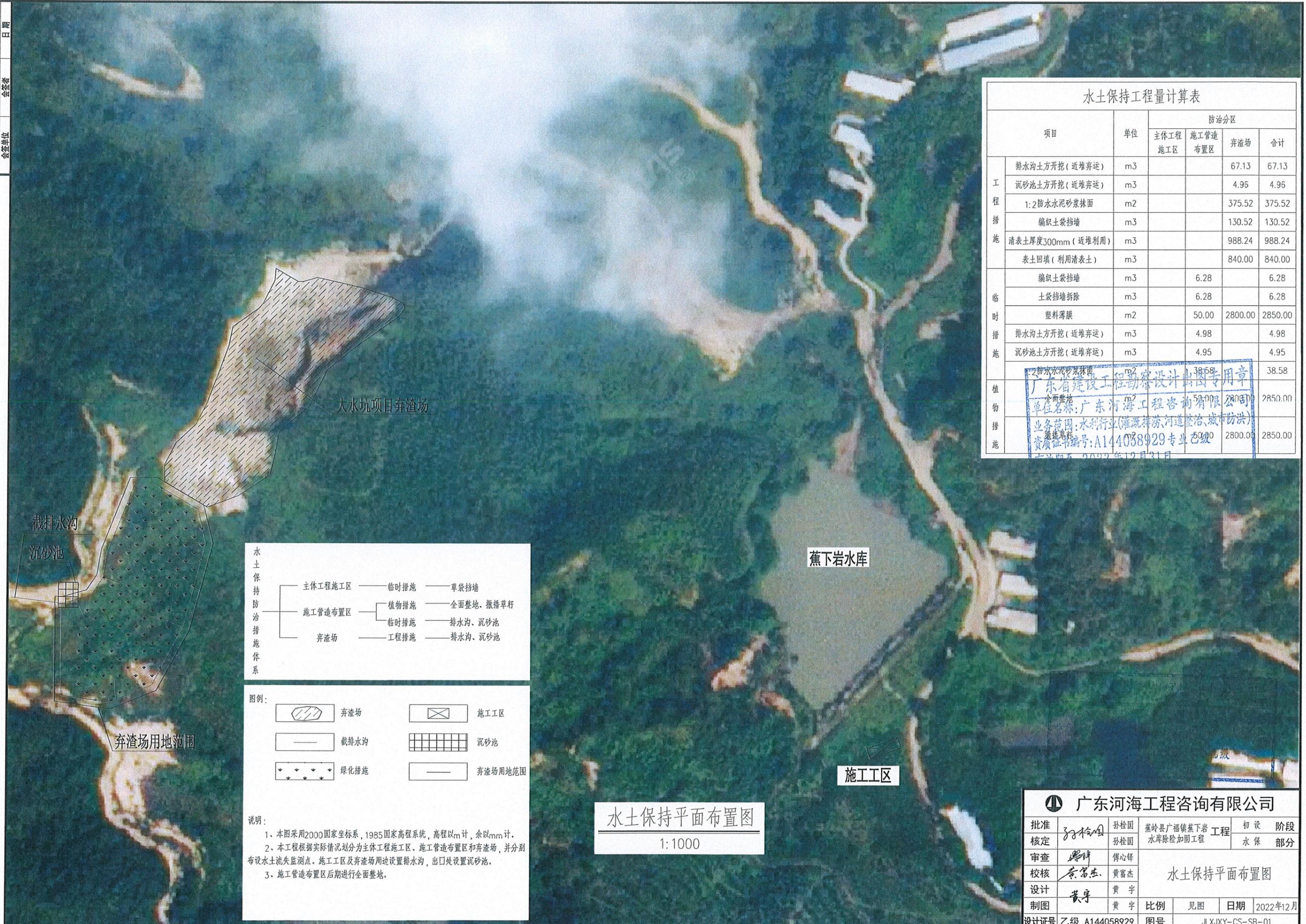
说明:

- 1、本图采用2000国家坐标系,1985国家高程系统,高程以m计,余以mm计。
- 2、本工程拟于在大坝下游200m处设置1个水质监测断面;主体工程、施工营地各设置1个空气及噪声监测点,共计2个。
- 3、本工程环境保护措施主要包含施工期污水处理、施工期噪声控制、施工期大气质量控制、固体废物处理以及施工期卫生防疫。



<b>广东河海工程咨询有限公司</b>							
批准	孙松国	蕉岭县广福镇蕉下岩工程	初设	阶段			
核定	孙松国	水库除险加固工程	环保	部分			
审查	傅心辉	环境保护平面布置图					
校核	黄富杰						
设计	黄宇						
制图	黄宇						
设计证号	乙级 A144058929	图号	JLXJY-CS-HB-01	比例	1:800	日期	2022年12月

日期	
会签者	
会签单位	



项目	单位	防治分区			
		主体工程 施工区	施工管造 布置区	弃渣场	合计
工程措施	排水沟土方开挖(近堆弃运)	m3		67.13	67.13
	沉砂池土方开挖(近堆弃运)	m3		4.95	4.95
	1:2防水水泥砂浆抹面	m2		375.52	375.52
	编织土袋挡墙	m3		130.52	130.52
	清表土厚度300mm(近堆利用)	m3		988.24	988.24
	表土回填(利用清表土)	m3		840.00	840.00
临时措施	编织土袋挡墙	m3	6.28		6.28
	土袋挡墙拆除	m3	6.28		6.28
	塑料薄膜	m2	50.00	2800.00	2850.00
	排水沟土方开挖(近堆弃运)	m3	4.98		4.98
	沉砂池土方开挖(近堆弃运)	m3	4.95		4.95
	2防水水泥砂浆抹面	m2	38.58		38.58
植物措施	全面整地、撒播草籽				2850.00
	工程措施			2800.00	2850.00

水土保持防治措施体系	主体工程施区	临时措施	草袋挡墙
	施工管造布置区	植物措施	全面整地、撒播草籽
		临时措施	排水沟、沉砂池
弃渣场	工程措施	排水沟、沉砂池	

	弃渣场		施工区
	截排水沟		沉砂池
	绿化措施		弃渣场用地范围

说明:

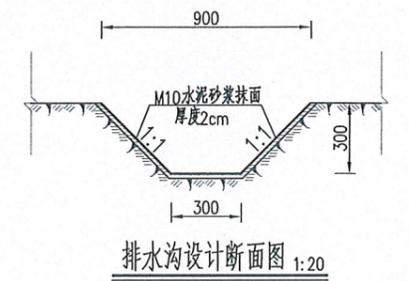
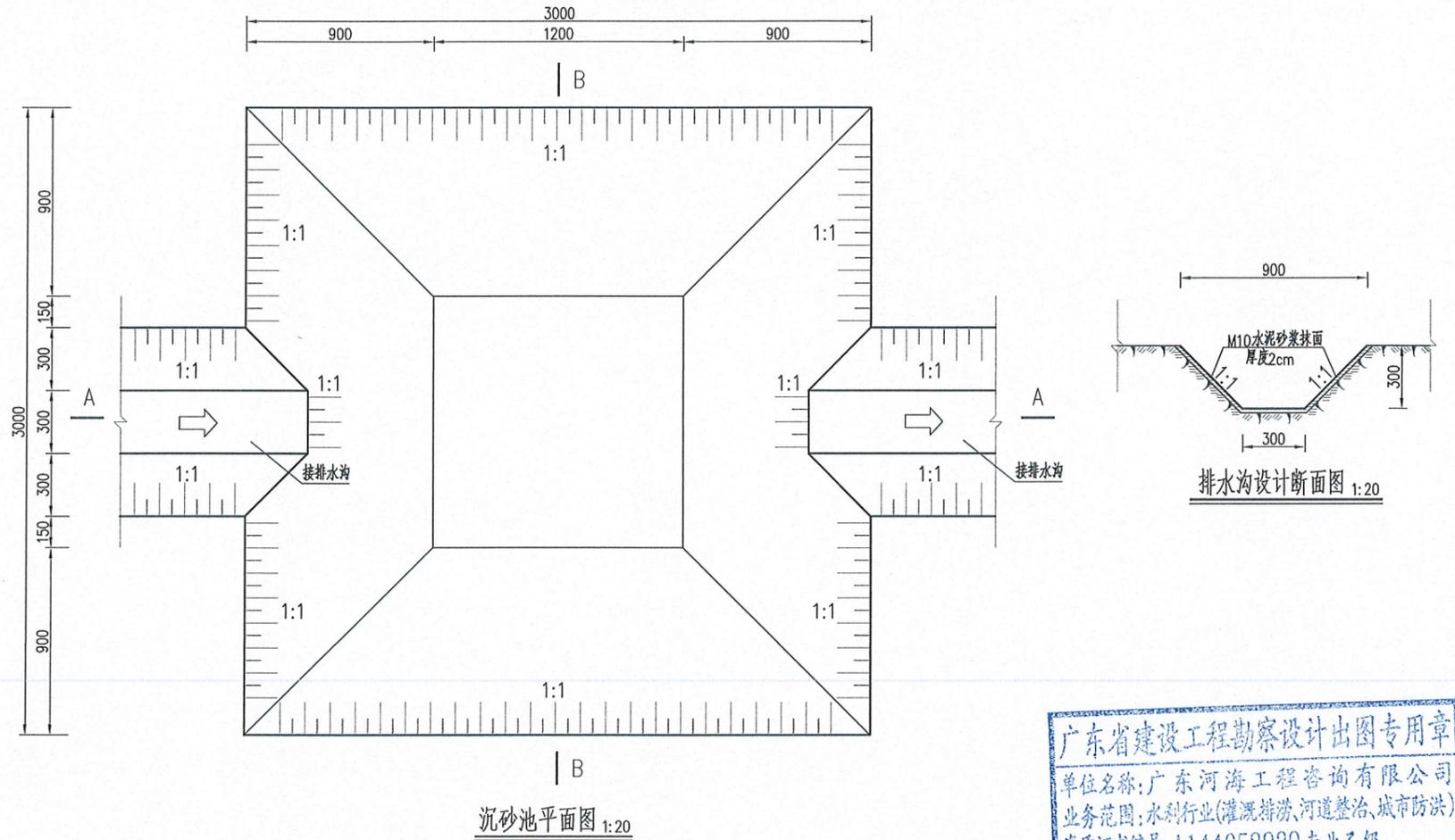
- 1、本图采用2000国家坐标系,1985国家高程系统,高程以m计,余以mm计。
- 2、本工程根据实际情况划分为主体工程施区、施工管造布置区和弃渣场,并分别布设水土流失监测点。施工区及弃渣场周边设置排水沟,出口处设置沉砂池。
- 3、施工管造布置区后期进行全面整地。

水土保持平面布置图  
1:1000

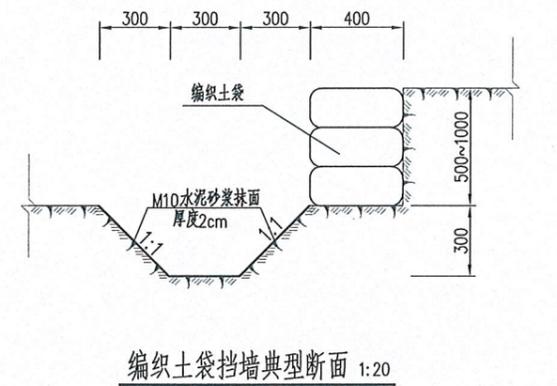
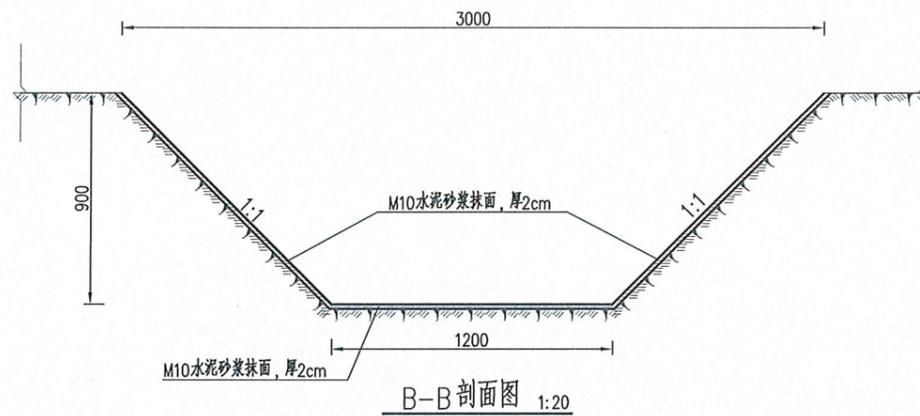
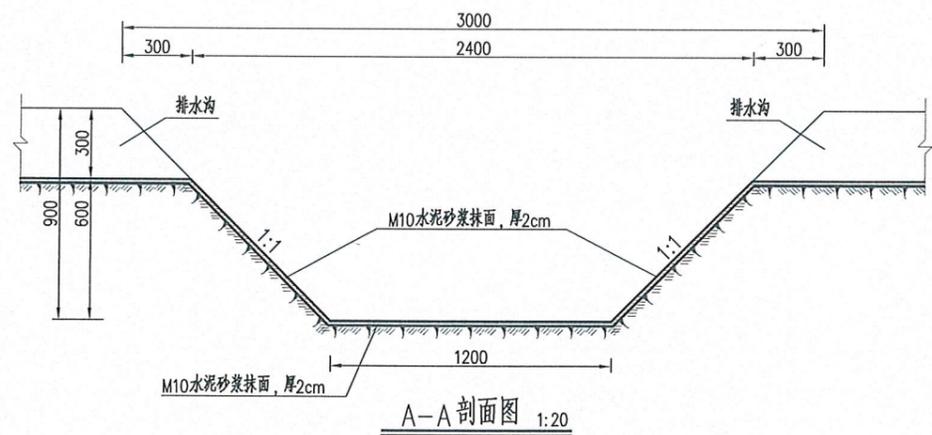
广东河海工程咨询有限公司				
批准	孙栓国	孙栓国	蕉岭县广福镇蕉下岩工程	初设 阶段
核定	孙栓国	孙栓国	水库除险加固工程	水保 部分
审查	傅心铨	傅心铨	水土保持平面布置图	
校核	黄富杰	黄富杰		
设计	黄宇	黄宇		
制图	黄宇	黄宇	比例	见图
设计证号	乙级 A144058929	图号	日期	2022年12月
			比例	见图
			图号	JLXJXY-CS-SB-01

# 水土保持设计说明

- 图中尺寸单位以mm计。
- 其它参见相关设计文件和国家及当地有关规范及规定执行。
- 撒播草籽的要求：
  - 草种可采用塘蜜草、竹节草、狗牙根草，不得采用白毛根草，每个区域只能种植一个品种。
  - 草种需有种子质量鉴定书。要求种子纯度必须在98%以上，发芽率85%以上。播种前先做好发芽试验，以确定播种量。
  - 播种草籽前两天应在整平的地面上浇透水一次，待地表不粘脚时即可播种。播种量为 $32\text{kg}/\text{hm}^2$ 。为做到播种均匀，应用种子2~3倍的细土或黄沙与之混合，采用纵、横后退撒播，播后轻轻耙土镇压使种子入土 $0.2\sim 0.5\text{cm}$ 。为防止漏播，应将地面分成若干小区。
  - 播种后应及时喷水，水点应细密均匀，浸透土层 $8\text{cm}\sim 10\text{cm}$ ，同时覆盖无纺布等覆盖物防止雨水冲刷，以免种子流失，保持土壤湿度，确保出苗，幼苗长至 $3\text{cm}\sim 6\text{cm}$ 时可停止喷水，但必须经常保持土壤湿润。植后一年内追肥2~3次，采用N.P.K复合肥用量 $2\text{kg}/100\text{m}$ 。



广东省建设工程勘察设计出图专用章  
 单位名称:广东河海工程咨询有限公司  
 业务范围:水利行业(灌溉排涝、河道整治、城市防洪)  
 资质证书编号:A144058929专业乙级  
 有效期至:2023年12月31日



 <b>广东河海工程咨询有限公司</b>					
批准	孙栓国	孙栓国	蕉岭县广福镇蕉下岩工程	初设	阶段
核定	孙栓国	孙栓国	水库除险加固工程	水保	部分
审查	傅心铨	傅心铨	水土保持大样图		
校核	黄富杰	黄富杰			
设计	黄宇	黄宇			
制图	黄宇	黄宇			
设计证号	乙级 A144058929	图号	比例	见图	日期 2022年12月
			JLXJY-CS-SB-02		

