

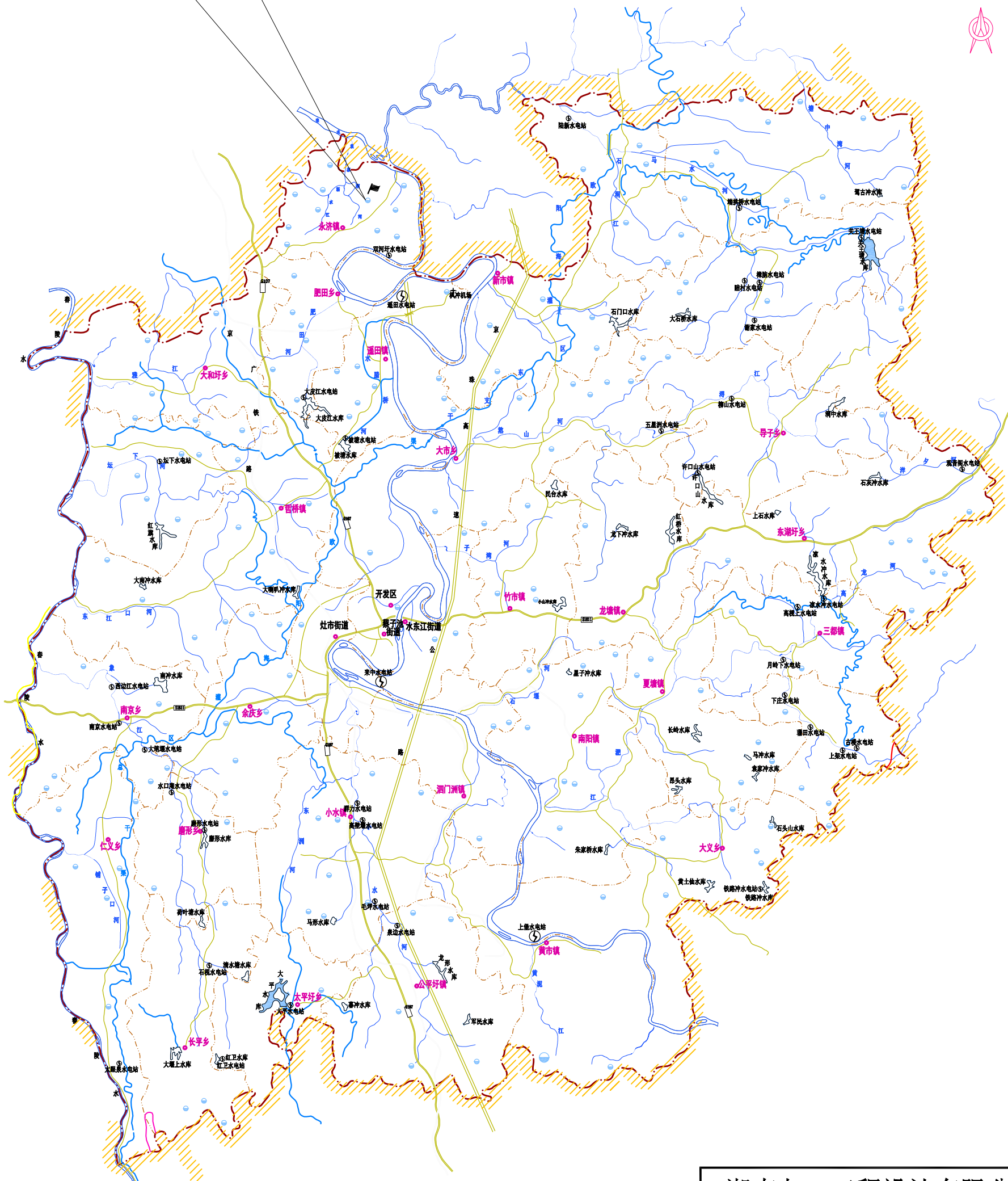
湖南省 耒阳市
良田水库除险加固工程施工设计图集

湖南九一工程设计有限公司
二〇二四年三月

图 集 目 录

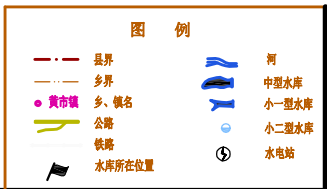
序号	图 名	图号	序号	图 名	图号
1	地理位置与水系图	水文-01	19	新建管理房平面、剖面图	水工-19
2	水库集雨面积示意图	水文-02	20	新建管理房平面及剖面图、屋面钢筋图	水工-20
3	水库枢纽工程现状平面图	水文-03	21	施工布置平面图	水工-21
4	大坝现状纵、横断面图	水文-04	22	施工进度计划横道图	水工-22
5	水库枢纽工程加固平面图	水工-05	23	沉沙池与排水沟平面、剖面图	水保-01
6	大坝加固横断面图	水工-06	24	临时堆土场平面与剖面图、渣场剖面图	水保-02
7	大坝加固纵断面图	水工-07	25		
8	高压旋喷灌浆施工工艺说明	水工-08	26		
9	坝坡踏步平面、断面图	水工-09	27		
10	坝顶横断面及坝坡贴字大样图	水工-10	28		
11	溢洪道加固平面图	水工-11	29		
12	溢洪道加固纵、横断面图	水工-12	30		
13	防汛公路平面布置图	水工-13	31		
14	防汛公路典型横断面图	水工-14	32		
15	责任牌、公示牌大样图	水工-15	33		
16	坝顶护栏结构大样图	水工-16	34		
17	新建管理房建筑设计说明	水工-17	35		
18	新建管理房立面图	水工-18			

良田水库

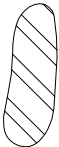
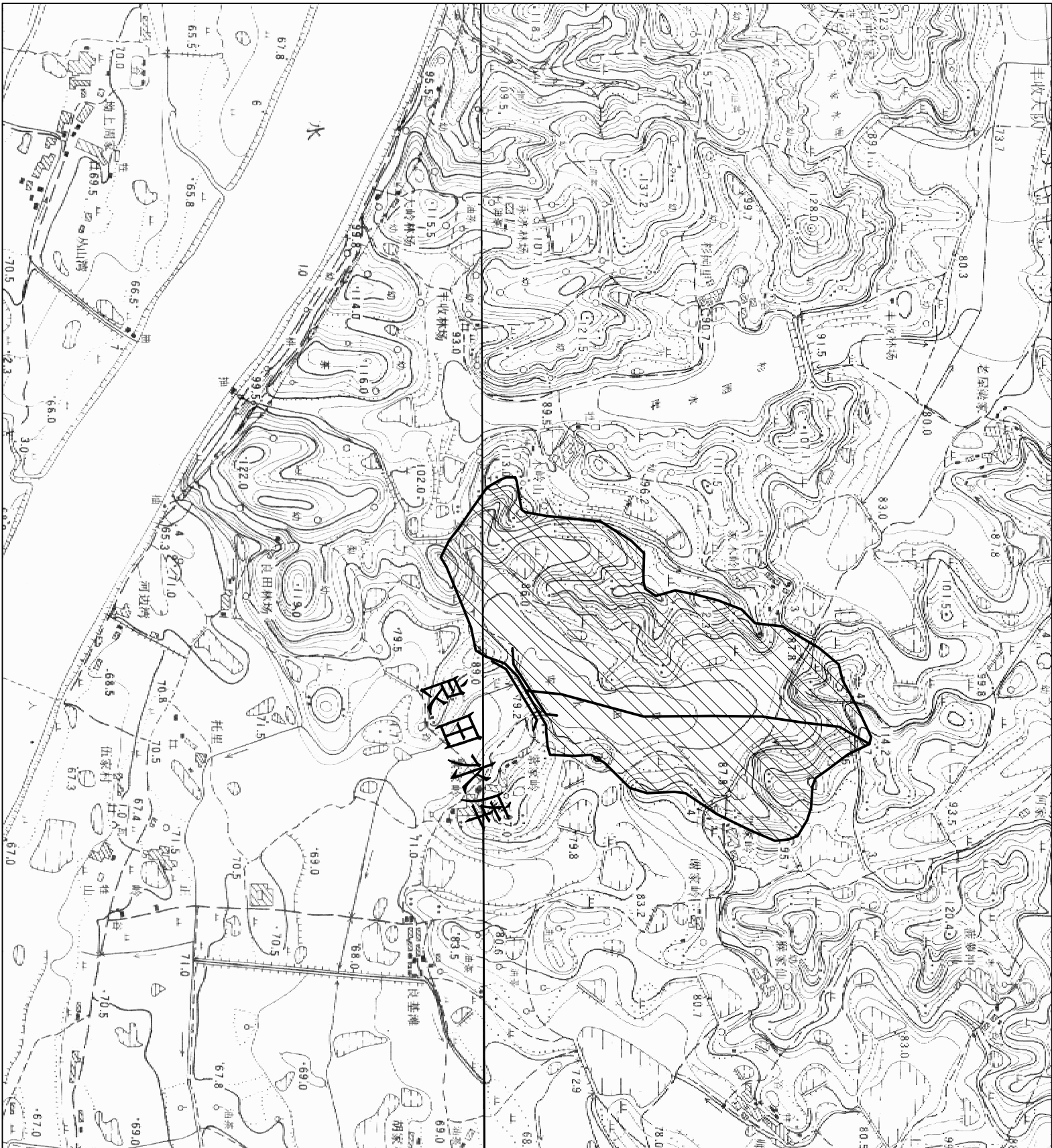


说明:

良田水库座落于耒阳市永济镇金沟村,属湘江水系耒水一级支流袁家洞河。






湖南九一工程设计有限公司					
核定	王守义	文守义	施 工	阶段	
审查	朱龔飞	朱龔飞	水 工	部分	
校核	贺文双	贺文双	耒阳市良田水库除险加固工程		
设计	王博清	王博清			
制图	王博清	王博清	地理位置、水系图		
比例					
设计证号		A243011131	图号	水工-01	



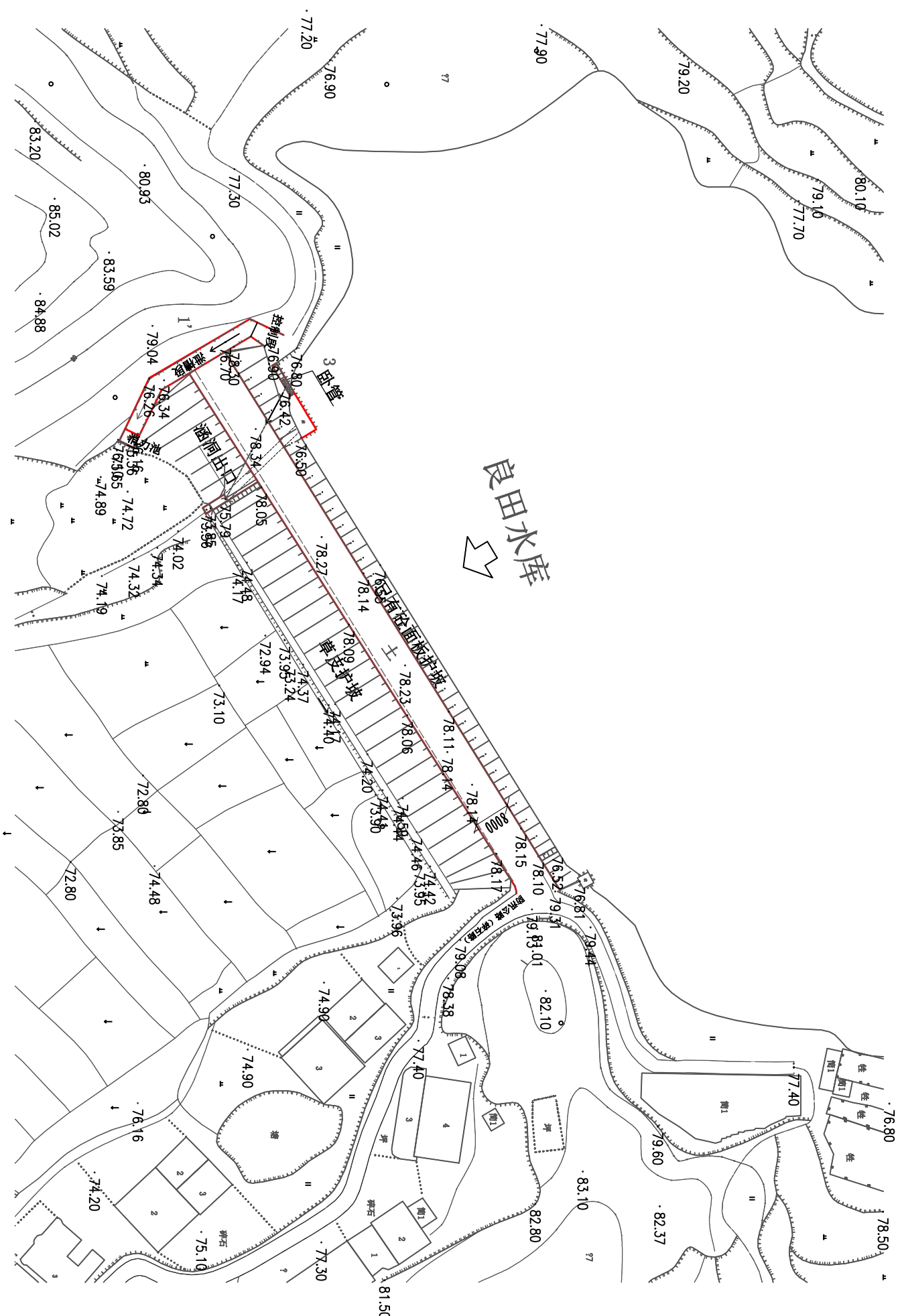
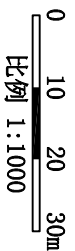
集雨面积

说明:

- 1、良田水库座落于耒阳市永济镇金沟村,属湘江水系耒水一级支流袁家洞河.
- 2、本次设计经万分之一地形图复核,良田水库集雨面积为0.35km²,干流长度为0.678km,平均坡降为17.8‰.

湖南九一工程设计有限公司					
核定		文守义	施工	阶段	耒阳市良田水库除险加固工程
审查		朱捷飞	水工	部分	
校核		贺文凤			
设计	王博清	王博清			
制图	王博清	王博清			
比例					
设计证号	A243011131		图号	水工-02	

良田水库枢纽工程现状平面图






说明:

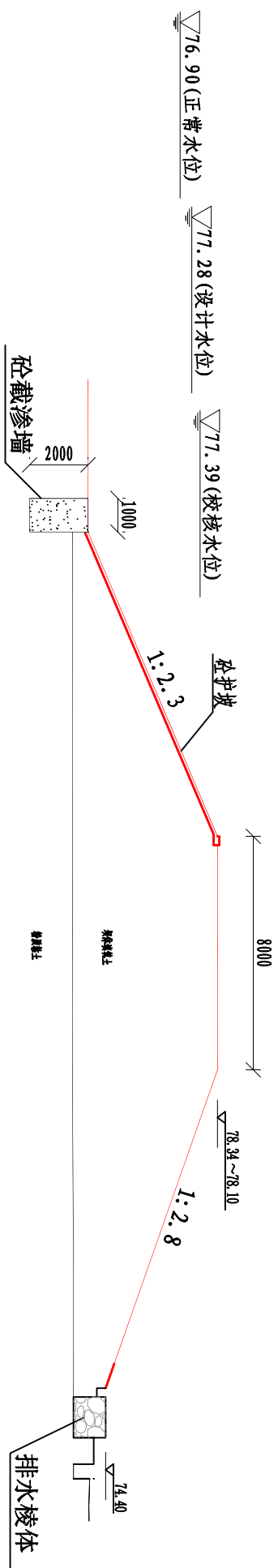
- 1、本高程系统为85黄海高程系统;
- 2、图中高程单位以mm计, 尺寸单位以mm计;
- 3、水库存在的主要问题有:

(1) 大坝: 高水位时坝体局部有散浸现象, 坝体与坝基接触面有渗漏现象, 右坝脚距涵涌出口约15m处有 $\phi 30\text{cm}$ 渗漏孔, 上游边岸坡局部有裂缝; 校仓局部变形、塌陷, 有淤塞现象排水不畅, 坝顶未硬化, 防汛不平; 杂草丛生。

(2) 溢洪道: 控制段侧墙顶部高程不达标, 底板空腔部破损, 消力裂缝, 无尾水渠与下游排水为相通。

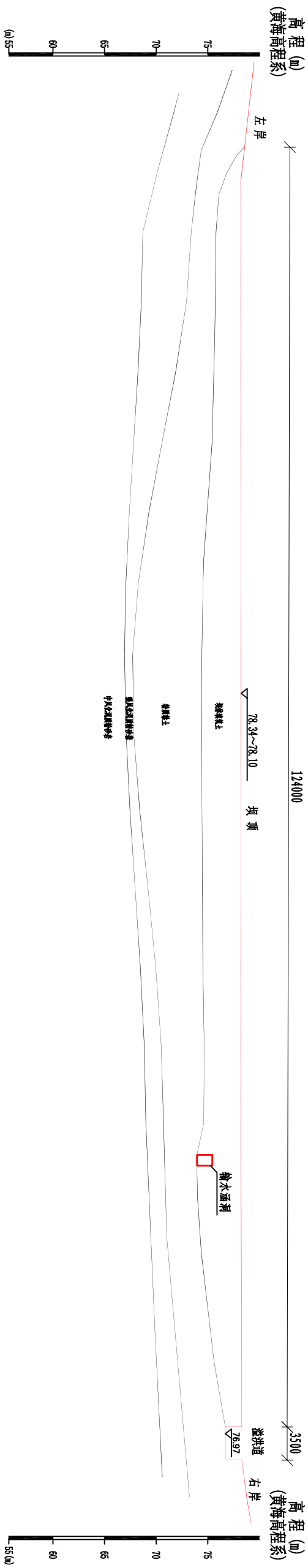
(3) 其它: 管理设施不达标, 防汛公路为土路, 交通路况较差无管理房屋; 无雨水情、大坝安全监测设施; 未设防汛水位标识等。

湖南九一工程设计有限公司			
核定		文守义	施 工 阶 段 水 工 部 分 来阳市良田水库除险加固工程
审查		朱隼飞	
校核		贺文双	
设计	王博清	王博清	
制图	王博清	王博清	
比例			水库枢纽工程现状平面图
设计证号	A243011131	图号	水工-03




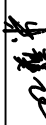

大坝现状横断面图

1:200



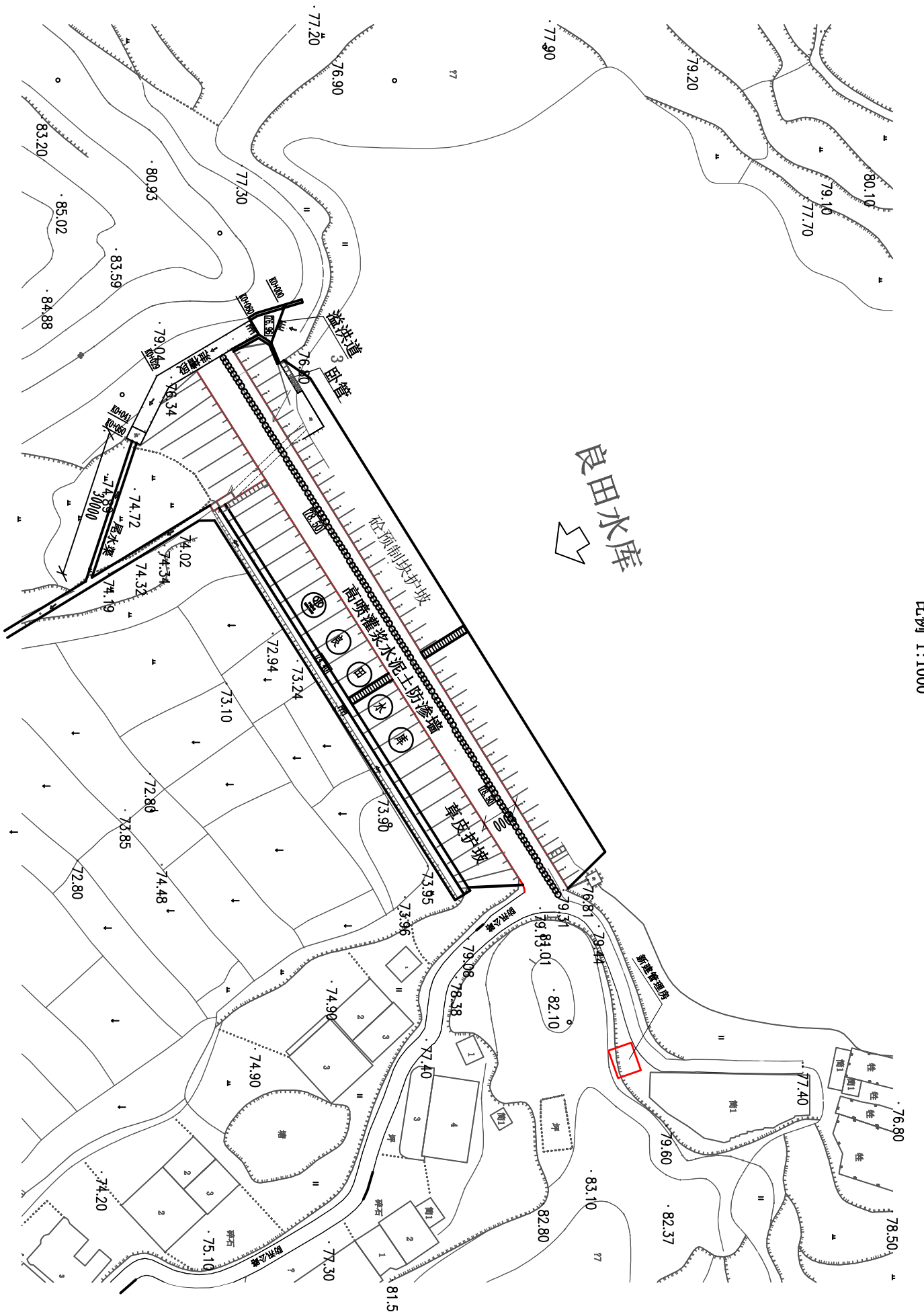
大坝现状纵断面图

1:500

湖南九一工程设计有限公司			
核定		文守义	施工阶段
审查		朱隼飞	
校核		贺文双	水工部分
设计	王博清	王博清	
制图	王博清	王博清	大坝现状纵、横断面图
比例			
设计证号	A243011131	图号	水工-04

良田水库加固平面图

0 10 20 30m
比例 1:1000

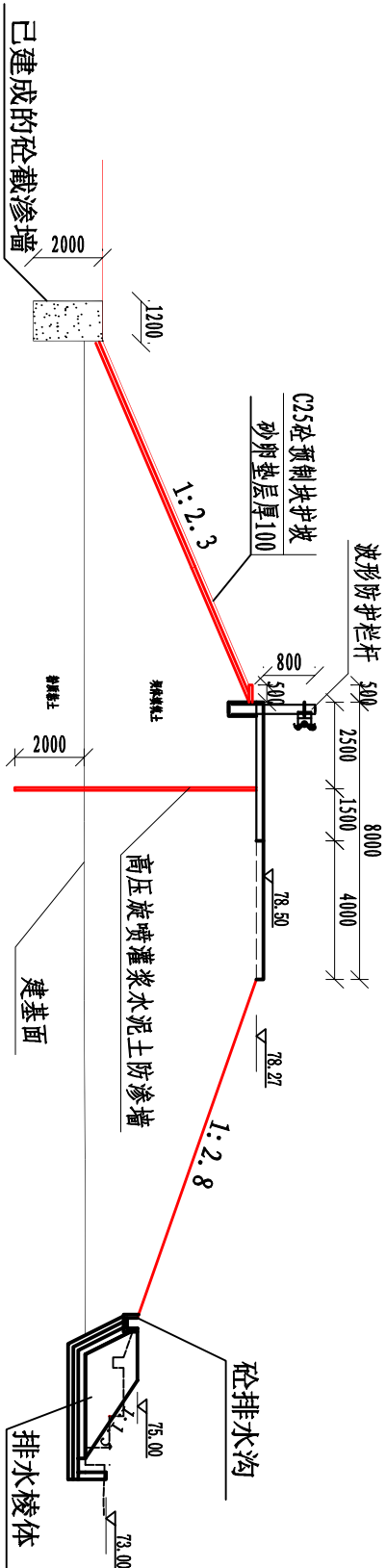


说明:

- 本商程系统为85黄海高程系统;
- 图中高程单位以m计, 尺寸单位以mm计;
- 本次良田水库除险加固的主要内容:
 - 大坝: 坝体高喷灌浆防渗, 上游坝坡冲毁拆除, 新建C25砼预制块护坡, 坝顶采用C30砼硬化加高至78.50m, 下游坝坡整治及草皮护坡, 排水棱体拆除重建, 坝脚新C25砼集渗沟。
 - 溢洪道: 控制段拆除重建, 底板裂缝修补, 消力池裂缝拆除重建; 新建尾水渠长30m。
 - 完善管理设施: 防汛公路加固550m; 新建管理房屋30m², 新建管理标识牌等。
 - 新建雨水槽、大坝安全监测设施等。

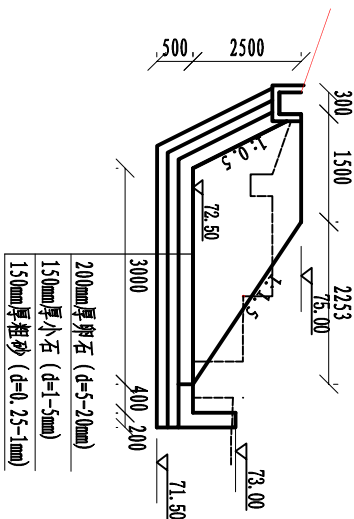
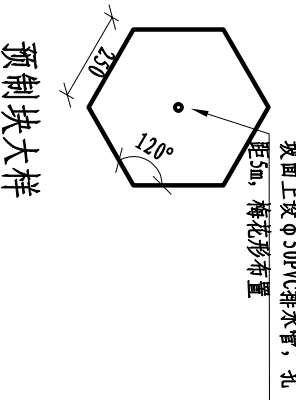
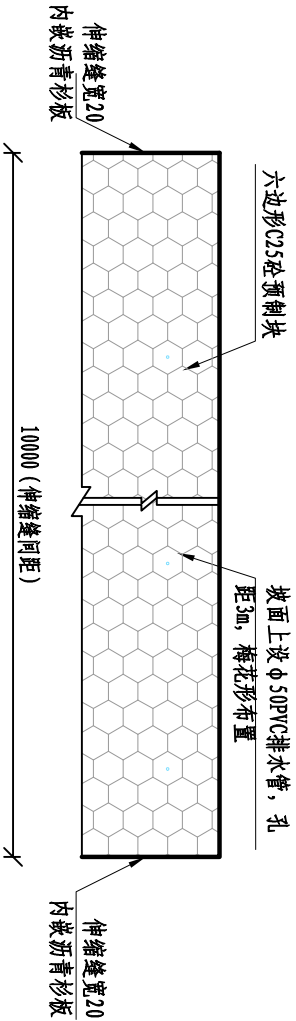
湖南九一工程设计有限公司

核定		文守义	施 工	阶 段
审查		朱贇飞	水 工	部 分
校核		贺文凤	耒阳市良田水库除险加固工程	
设计	王博清	王博清		
制图	王博清	王博清		
比例			水库枢纽工程加固平面图	
设计证号	A243011131	图号	水工-05	



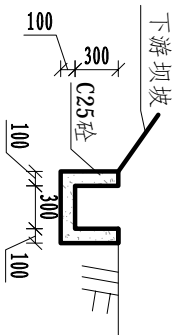
大坝加固横断面图

1:200



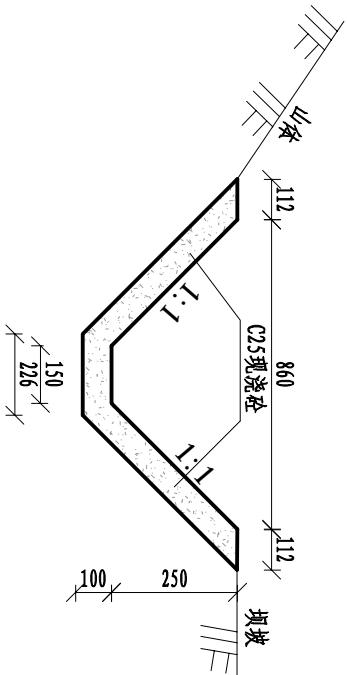
排水棱体大样图

1:100



横向排水沟大样图

1:50

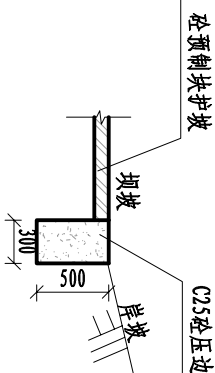


下游坝坡与山体交接处排水沟断面图

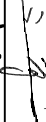


1:50

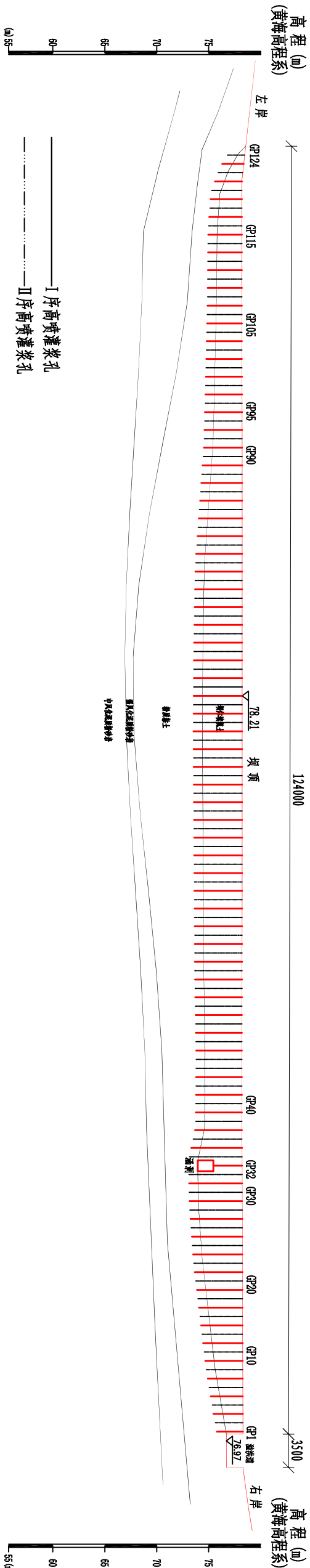
- 说明:
1. 本图高程单位以m记, 尺寸单位以mm记.
 2. 大防渗加固方案: 坝体高喷灌浆, 坝肩及坝基帷幕灌浆.
 3. 大坝加固主要内容: 坝体高喷灌浆防渗, 上游坝坡护坡拆除, 新建C25砼预制块护坡, 坝顶采用C30砼硬化加高至78.50m, 下游坝坡整治及草皮护坡, 排水棱体拆除重建, 坝脚新C25砼集渗沟.
 4. 上下游坝坡在中部新建C25砼踏步, 宽1.5m. 下游坝坡新建横向C25砼排水沟, 坝体与山坡交接处新建C25砼横向排水沟.

预制块护坡压边砼大样图 1:20



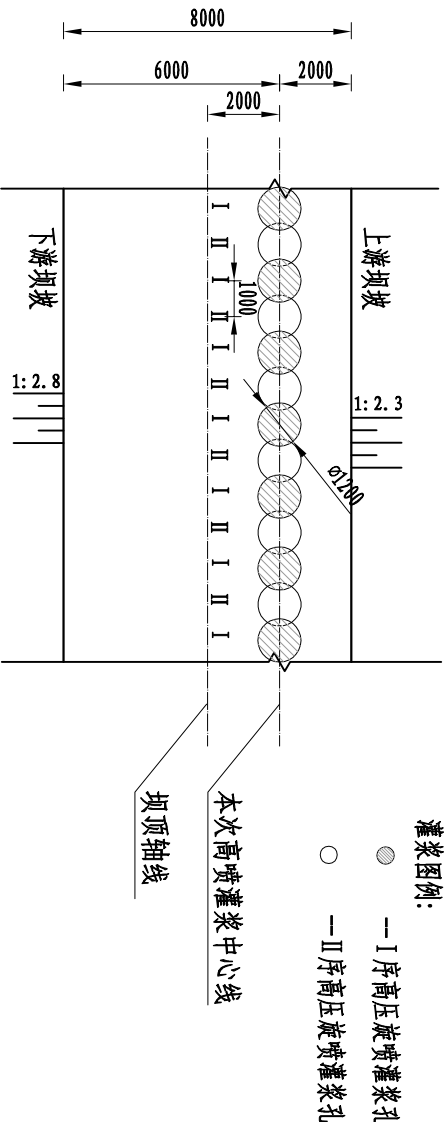
湖南九一工程设计有限公司

核定		文守义	初设	阶段
审查		朱翼飞	水工	部分
校核		贺文双	耒阳市良田水库除险加固工程	
设计	王博清	王博清		
制图	王博清	王博清		
比例	大坝加固横断面图			
设计证号	A243011131	图号	水工-06	



大坝高压灌浆纵断面图

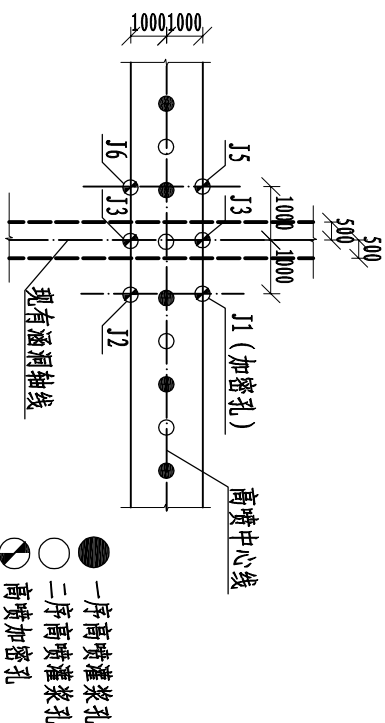
1: 500



大坝高压灌浆平面布置图 1: 200


说明:

- 图中高程 m，尺寸除注明者外均以 mm 计。
- 大坝坝体防渗方案：采用三管法高压旋喷灌浆形成水泥土防渗墙。本方案为设计推荐方案。
- 高压旋喷灌浆：坝顶布置单排孔，防渗轴线偏上游距坝轴线 1.5m，终孔孔距 1m，灌浆从建基面以下 2m 灌至坝顶高程。灌浆水泥浆液为标号 42.5 的普通硅酸盐水泥，防渗系数小于 $(1 \sim 9) \times 10^{-5} \text{ cm/s}$ ，每 10 孔设一检查孔。
- 施工应严格按照《水利水电工程混凝土防渗墙施工技术规范》(SL174-2014) 执行。



现有涵洞高压灌浆加密布孔详图 1: 200

湖南九一工程设计有限公司

核定		施工	阶段
审查		水工	部分
校核		耒阳市良田水库除险加固工程	
设计	王博清		
制图	王博清		
比例			
设计证号	A243011131	图号	水工-07

高压旋喷灌浆工艺说明

本次设计高压旋喷采用三管法施工，施工设备的功能及工艺参数的选用，各设备及参数选用如下：

(1)水系统：包括高压水泵、压力表、高压截止阀、高压前管等，本工程中设计采用30Z-SZ二柱塞高压水泵。配套75kW电机，额定压力为50MPa，排出流量80L/min，柱塞行程5mm，柱塞往复次数405次/min，该泵为定量泵，水压力与喷咀直径密切相关，选用喷咀直径1.8~2.0mm，水压力35.0MPa。

(2)气系统：包括空压机、贮气筒、转子流量计、输气胶管等。

选用V-6/8型空压机，排气量0.8~1.2m³/min，排出压力0.6~0.8MPa，动力37kW。

(3)浆系统，设计采用卧式或桶式制浆机，套HB-80型泥浆泵，送浆量80L/min左右。

(4)喷射管路系统：为保证施工质量，选用水、气、浆三条管路并列在直径108mm钢管内，本装置可保证在40mm下深孔施工，喷咀6~12mm。

(5)旋喷转速：高喷设备孔口的转盘，设计采用旋喷。旋喷速度采用(0.8~1.0) v 次/min。

(6)高喷灌浆设计参数

高压摆喷灌浆实施前须进行灌浆试验，各种参数须根据现场灌浆试验进行调整。

(7)灌浆材料

本设计选用普通硅酸盐水泥，水泥标号为42.5；若地下水活动频繁，回浆比重达不到设计要求时，应在水泥浆内加入硅酸钠（水玻璃）或其它速凝剂，以便加速浆液的凝固。一般浓度在50%范围内加入硅酸钠2.4%。

(8)造孔：要求造孔孔位正，垂直度好，进度快，不垮孔，孔深小于30mm时，其斜率控制在1%以内。

(9) 施灌次序

本工程高压喷射灌浆分两序进行，同序孔距2m，最终孔距1.0m。

(10) 喷射灌浆的质量直接影响防渗效果，因此，灌浆过程中一定要严格按照有关规范和设计的要求进行，首先在孔底静喷5-8min，待孔口冒浆比重达到1.25以上时开始提升，提升速度因地层而异，同时，在施喷过程中若孔口不冒浆应立即停止提升，直至回浆比重达到1.25，方能提升。当喷杆提升到设计高度后即可移机。

(11) 封孔回填灌浆

封孔回填灌浆是保证防渗体顶部质量的关键。当喷射完后应及时用回浆池中的浆液加液至0.5：1作静压灌浆，灌至堤顶，时间不少于30min，同时应做到随沉随补，直到浆液不再析水下沉为止。

(12) 高喷墙体质量检查

当施检部位的喷射工程施工完成7d后，即可进行围井检查；如需开挖或取样，宜在14天后进行；钻孔检查在28天后进行；为测定防渗墙的整体效果，设计还特别要求在墙体处上、下游钻孔分别进行水位或抽水观测。要求渗透系数不大于（1-9）×10⁻⁶cm/s。

(13) 未尽事宜按照 《水电水利工程高压喷射灌浆技术规范》（DL/T5200-2019）执行。

高压旋喷灌浆施工参数表

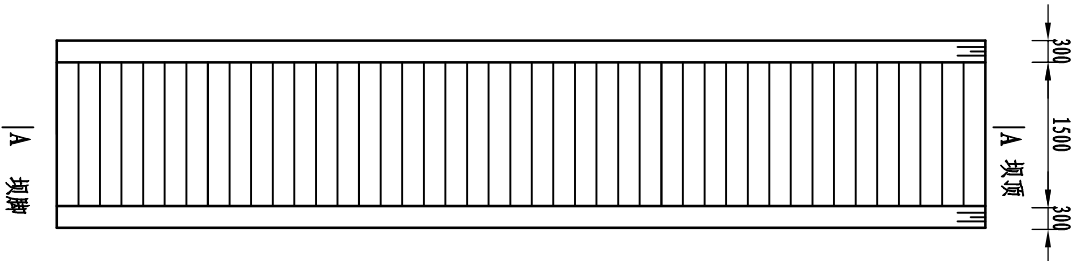
高压旋喷注浆参数项目			三重管法
水	压力 (MPa)		35~40
	流量 (L/min)		75
	喷嘴直径 (mm)		1.8~2.0
	喷嘴个数		2
空气	压力 (MPa)		0.6~0.8
	流量 (L/min)		0.4~1.2
	气嘴数量		2
	环形间隙 (mm)		1~3
	压力 (MPa)		0.5~1
浆液	流量 (L/min)		60~160
	密度 (g/cm³)		1.65~1.75
	喷嘴个数		2
	喷嘴直径 (mm)		6~12
	回浆密度 (g/cm³)		≥1.25
	提升速度		8~10
(cm/min)	填土层		10~12
	粉土层		8~10
	砂砾石		5~7
旋转速度 (r/min)			(0.8~1.0) v
固结强度 (MPa)	黏土		3
	砂土		8

高压旋喷灌浆钻孔深度、灌浆深度汇总表

钻孔编号	钻孔深度 (m)	钻土深度 (m)	灌浆深度 (m)	备 注
GP1	5.0	5.0	5.0	
GP2	5.15	5.15	5.15	
GP3	5.30	5.30	5.30	
GP4	5.45	5.45	5.45	
GP5	5.60	5.60	5.60	
GP6	5.75	5.75	5.75	
GP7	5.80	5.80	5.80	
GP8	6.0	6.0	6.0	
GP9	6.2	6.2	6.2	
GP10	6.4	6.4	6.4	
GP11	6.5	6.5	6.5	
GP12	6.6	6.6	6.6	
GP13	6.7	6.7	6.7	
GP14	6.8	6.8	6.8	
GP15	6.9	6.9	6.9	
GP16	7.0	7.0	7.0	
GP17	7.1	7.1	7.1	
GP18	7.2	7.2	7.2	
GP19	7.3	7.3	7.3	
GP20	7.5	7.5	7.5	
GP21~GP32	7.7	7.7	7.7	
GP33	3.0	3.0	3.0	
GP34	7.7	7.7	7.7	
GP35	7.7	7.7	7.7	
GP36~GP90	7.3	7.3	7.3	
GP91~GP119	6.8	6.8	6.8	
GP120	6.3	6.3	6.3	
GP121	5.8	5.8	5.8	
GP122	5.3	5.3	5.3	
GP123	4.8	4.8	4.8	
GP124	4.3	4.3	4.3	
GP125	4.0	4.0	4.0	
小计		939.25	939.25	
J1	7.5	7.5	7.5	
J2	7.5	7.5	7.5	
J3	3.0	3.0	3.0	现有涵洞加密布孔
J4	3.0	3.0	3.0	
J5	7.7	7.7	7.7	
J6	7.7	7.7	7.7	
小计	36.4	36.4	36.4	
总 计		975.65	975.65	

湖南九一工程设计有限公司

核定		文守义	施 工	阶 段
审查		朱翼飞	水 工	部 分
校核		贺文双	耒阳市良田水库除险加固工程	
设计		王博清		
制图		王博清		
比例			高压旋喷灌浆施工工艺说明	
设计证号	A243011131	图号	水工-08	



A 坝脚

踏步平面图

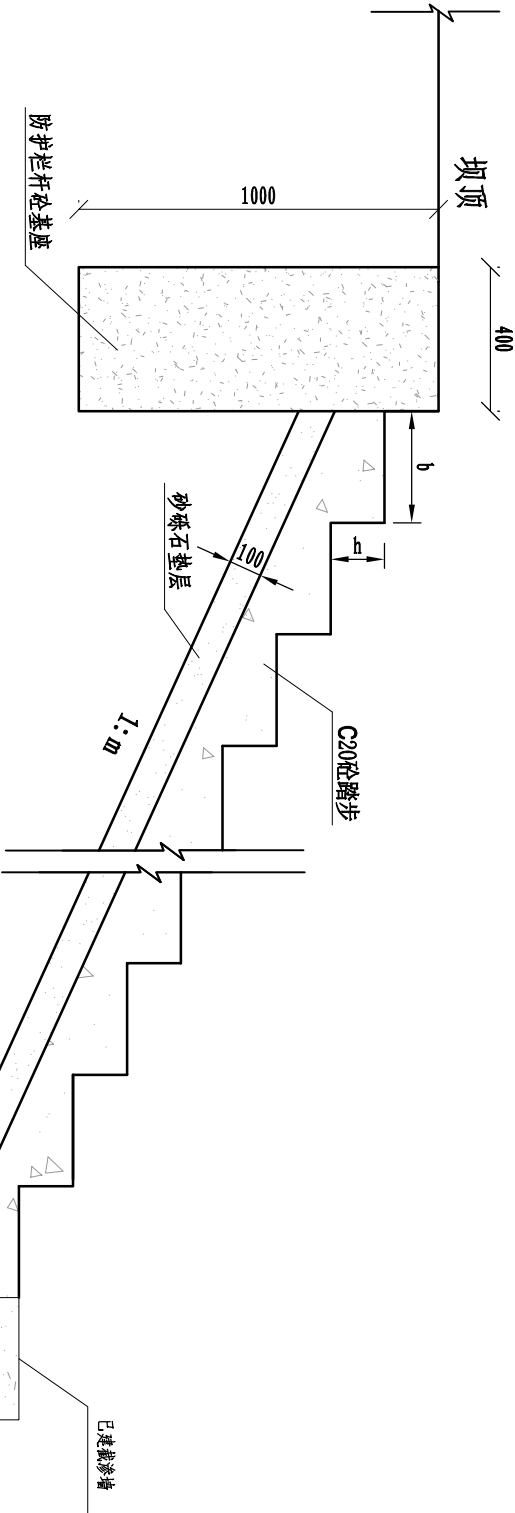
1:100

坝坡踏步工程特性表

名称	上游坡	下游坡	备注
坡度	1:2.3	1:2.83	
踏步宽b (mm)	300	300	
踏高h (mm)	130	106	

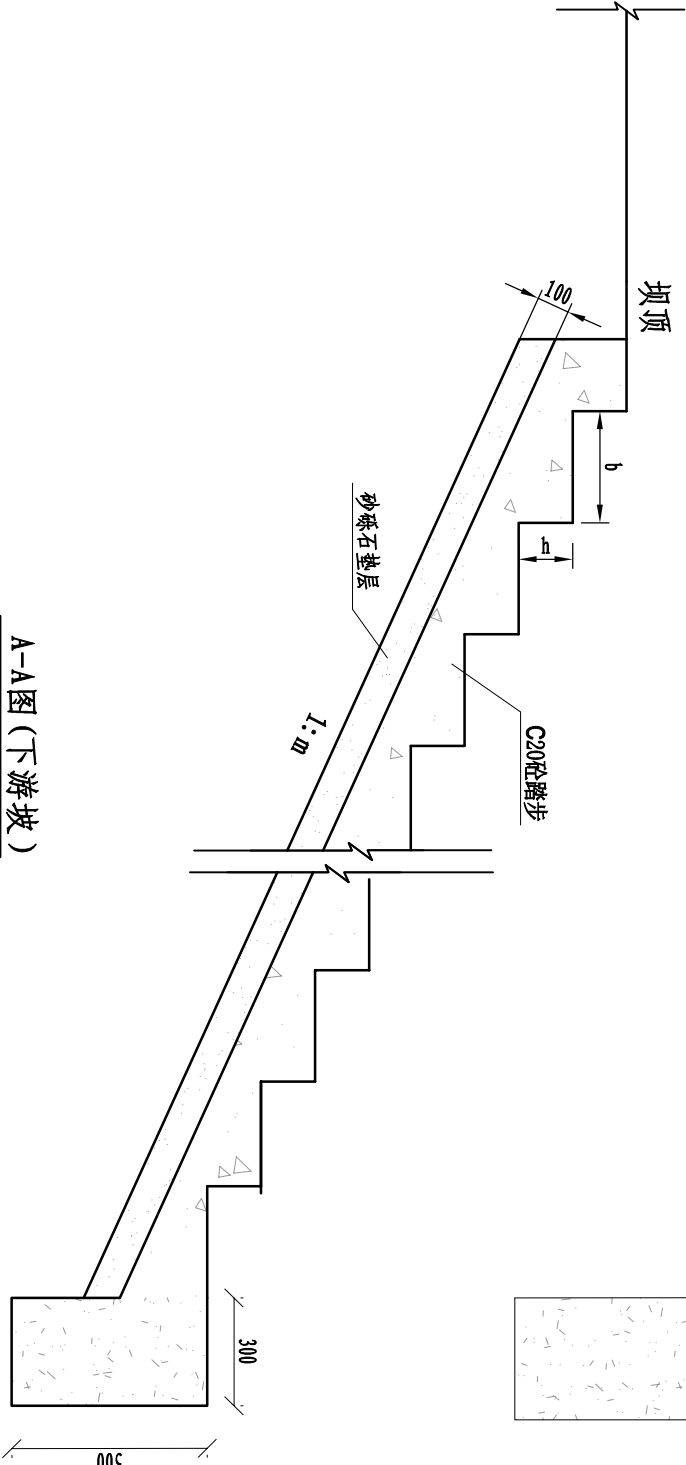
说明:

- 本图尺寸均以毫米计;
- 大坝上、下游坝坡中部位置,各新建1处C25砼踏步,踏步宽1.5m。



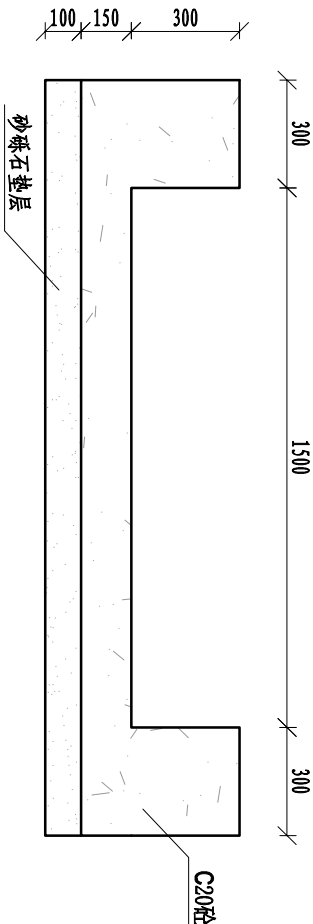
A-A图 (上游坡)

1:20



A-A图 (下游坡)

1:20

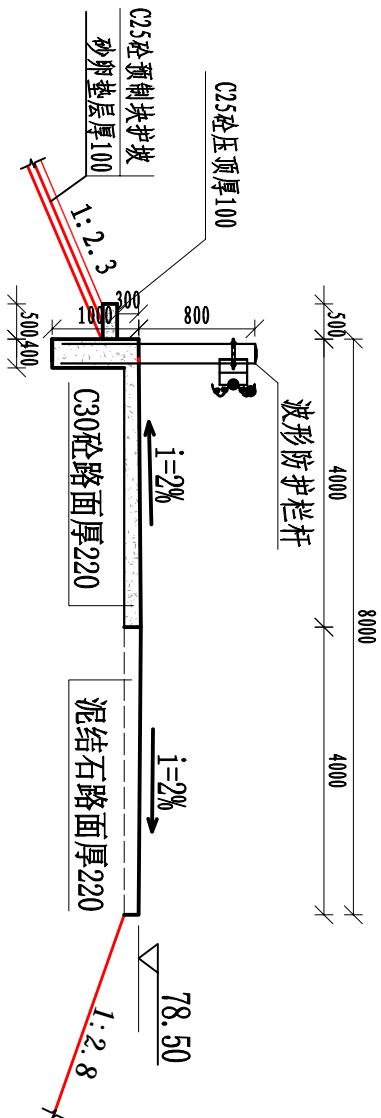


B-B图

1:20

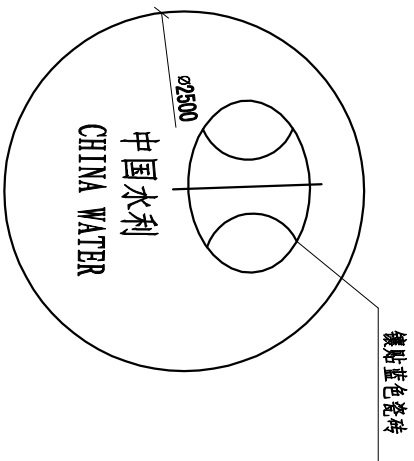
湖南九一工程设计有限公司

核定	文守义	施工	阶段
审查	朱翼飞	水工	部分
校核	贺文凤	耒阳市良田水库除险加固工程	
设计	王博清		
制图	王博清		
比例	1:20	坝坡踏步平面、断面图	
设计证号	A243011131	图号	水工-09



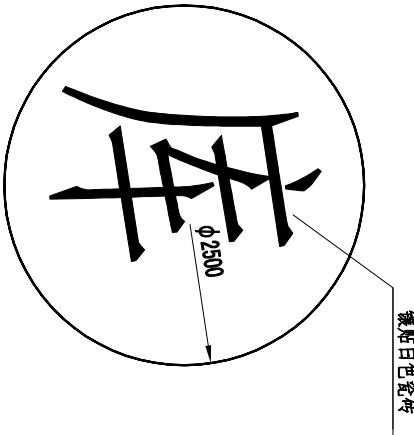
坝顶横断面大样图

1:50



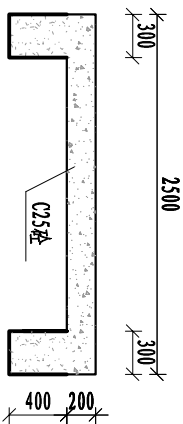
中国水利徽标平面图

1:50



艺术字平面图

1:50



艺术字断面图

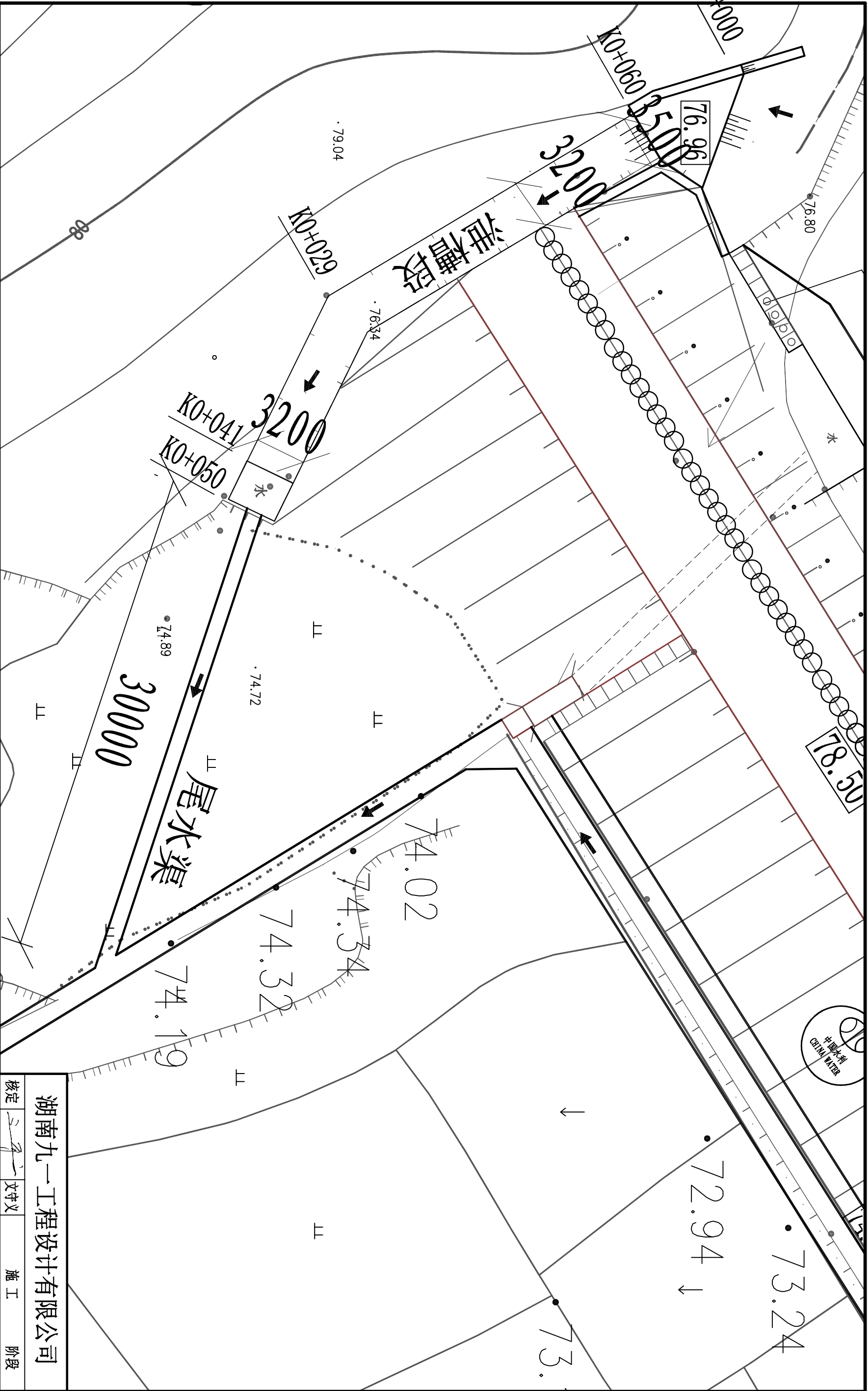
1:50

说明:


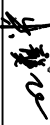

- 1、本图高程为85黄海高程，高程单位以m计，尺寸单位以mm计。
- 2、中国水利徽标为蓝色，，水库名称字体为白色，字体均采用宋体，徽标与名字均采用在C25砼基座上镶贴瓷砖而成。

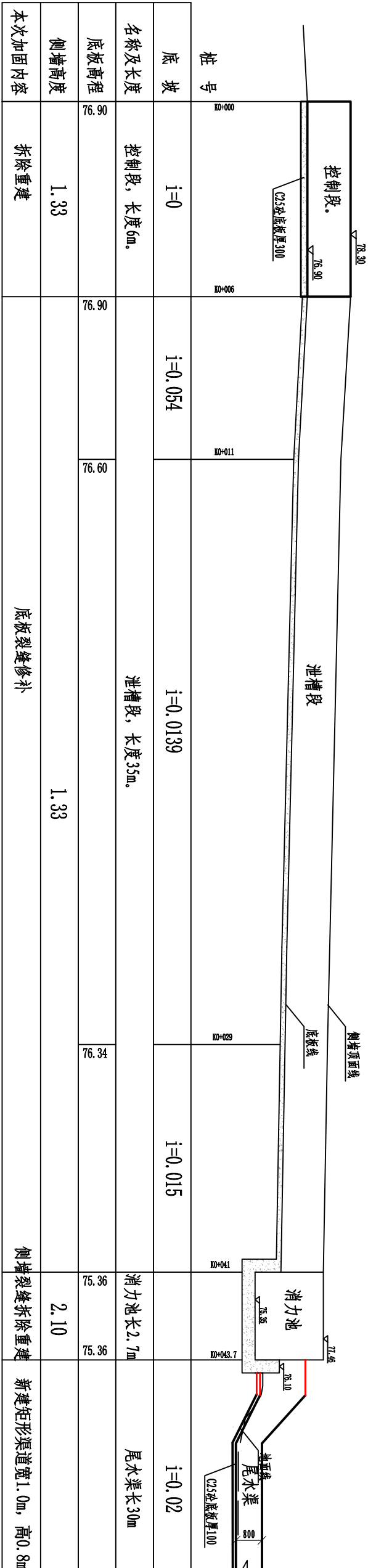
湖南九一工程设计有限公司

核定		文守义	施 工	阶 段
审查		朱龔飞	水 工	部 分
校核		贺文双	耒阳市良田水库除险加固工程	
设计	王博清	王博清		
制图	王博清	王博清		
比例				坝顶横断面及坝坡贴字大样图
设计证号	A243011131	图号	水工-10	



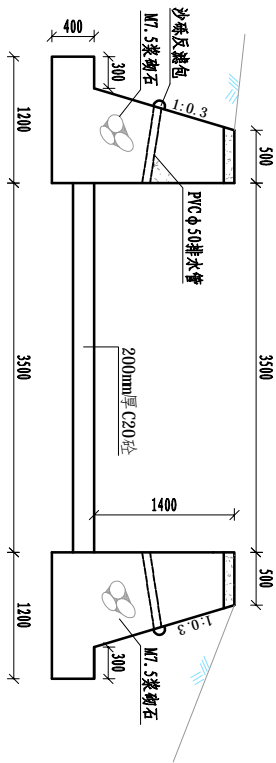
- 说明:
1. 本图采用85黄海高程系统。
 2. 图中尺寸单位: 高程以m计, 长度以mm计。
 3. 本次溢洪道改造加固内容: (1) 控制段拆除重建, 底板采用厚200砼衬砌, 侧墙为M7.5浆砌石挡土墙; (2) 底板裂缝修补, 先凿除裂缝部位的砼, 后重新浇筑C25底板砼; (3) 消力池裂缝部位, 先拆除, 后重新浇筑C25砼; (4) 新建尾水渠长30m, 矩形断面宽1m, 高0.8m, 底板采用厚100砼衬砌, 侧墙为M7.5浆砌石挡土墙。

湖南九一工程设计有限公司					
核定		文守义	施 工	阶 段	
审查		朱翼飞	水 工	部 分	
校核		贺文双	耒阳市良田水库除险加固工程		
设计	王博清	王博清			
制图	王博清	王博清			
比例	溢洪道加固平面图				
设计证号	A243011131	图号	水工-11		



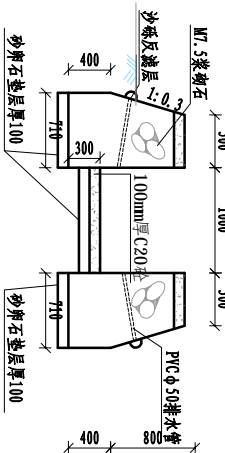
溢洪道纵部视图

1: 100



控制段横剖面图

1: 50



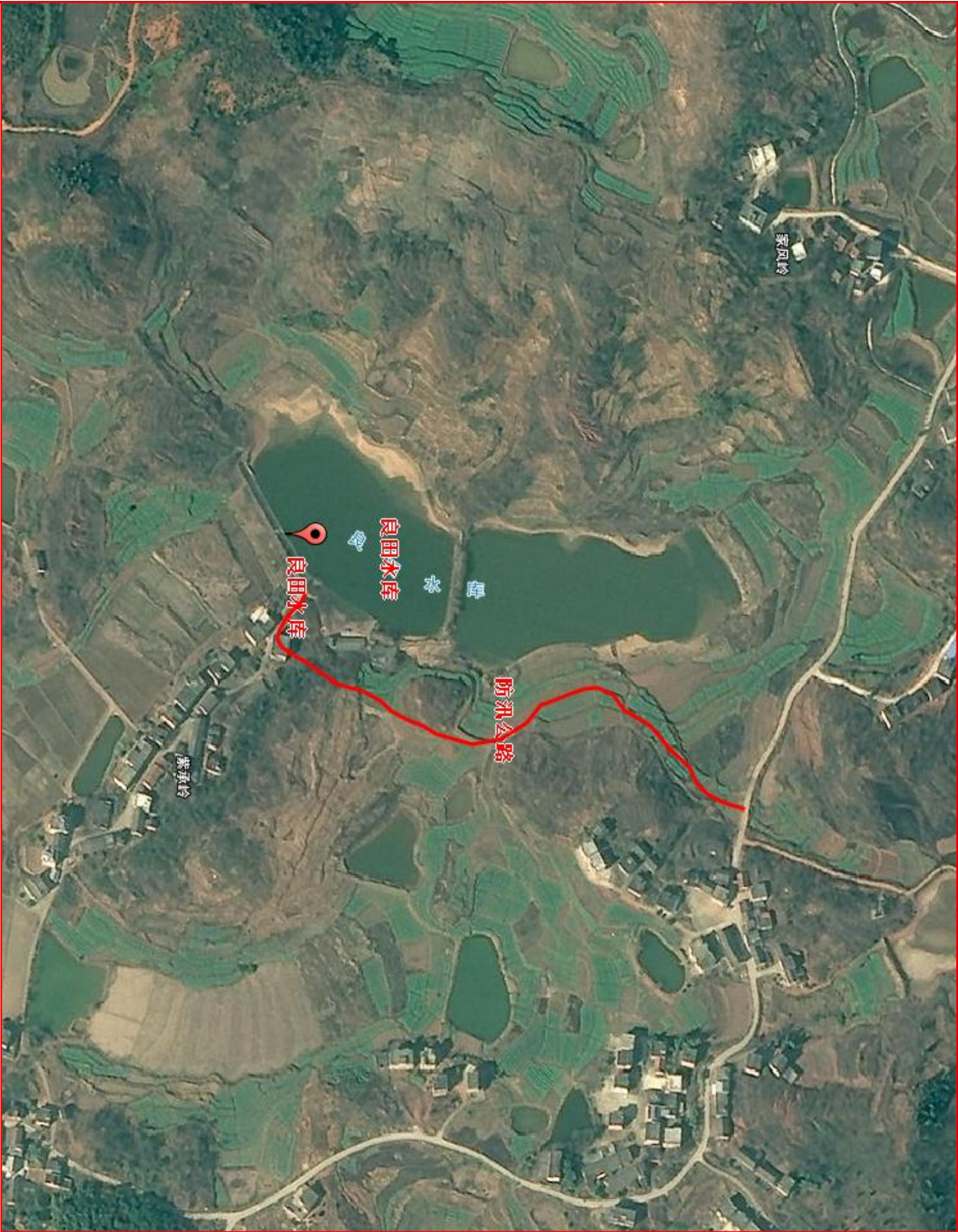
尾水渠横剖面图

1: 50

- 说明:
1. 本图采用85黄海高程系统。
 2. 图中尺寸单位: 高程以m计, 长度以mm计。
 3. 本次溢洪道改造加固内容: (1) 控制段拆除重建, 底板采用厚200mm C20砼衬砌, 侧墙为M7.5浆砌石挡土墙; (2) 底板裂缝修补, 先凿除裂缝部位的砼, 后重新浇筑C25底板砼; (3) 消力池裂缝部位, 先拆除, 后重新浇筑C25砼; (4) 新建尾水渠长30m, 矩形断面宽1m, 高0.8m, 底板采用厚100mm C20衬砌, 侧墙为M7.5浆砌石挡土墙。
 4. 结构要求: 底板设横缝, 间距5m, 缝宽20mm; 侧墙每10m设纵缝, 缝宽20mm;
 5. 挡土墙的地基承载力要求不小于150kpa, 如遇地基承载力不满足要求, 请通知设计人员会同业主、施工、监理单位共同商定处理。

湖南九一工程设计有限公司



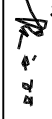
核定	文守义	施工	阶段
审查	朱翼飞	水工	部分
校核	贺文双	耒阳市良田水库除险加固工程	
设计	王博清		
制图	王博清		
比例	如图	溢洪道加固纵、横断面图	
设计证号	A243011131	图号	水工-12

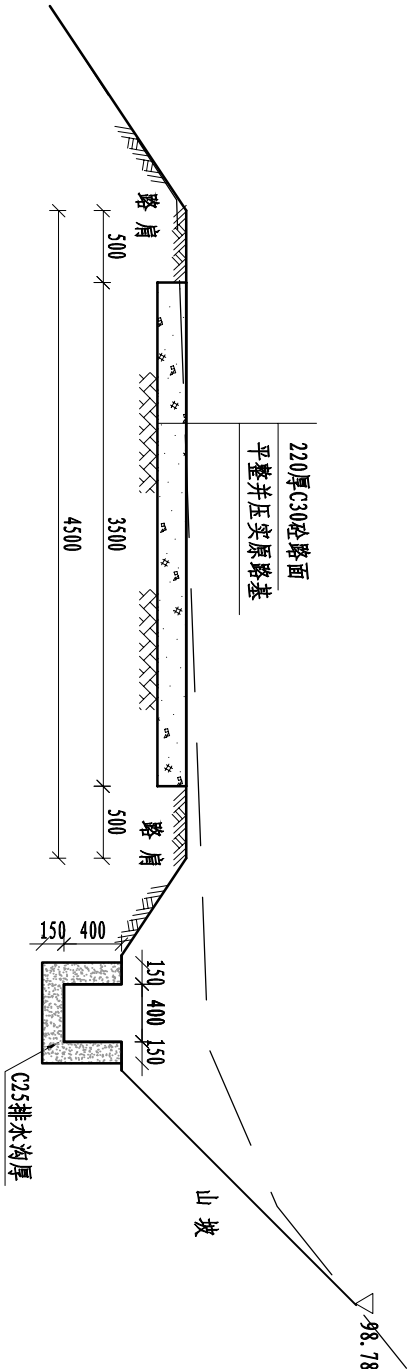


说明:

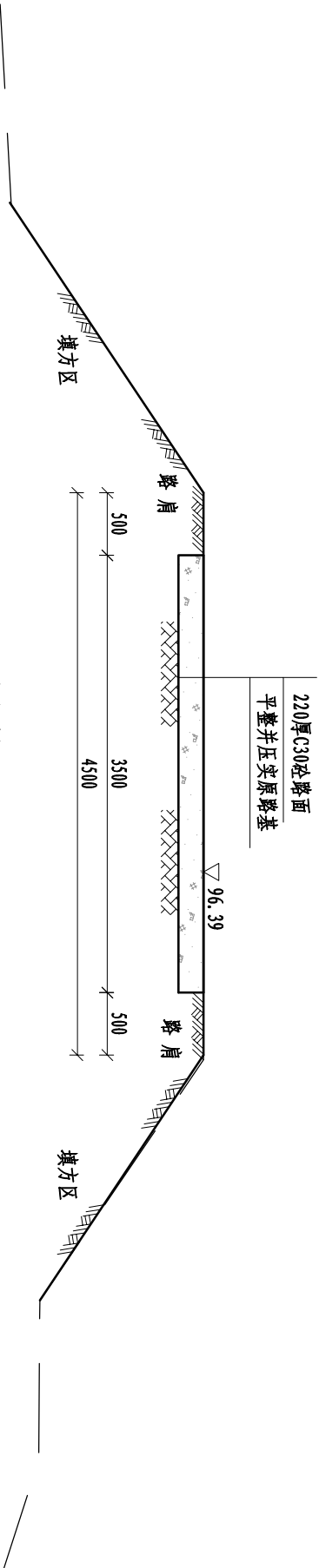
- 1、图中尺寸单位，高程以m计，其余为mm，高程为黄海高程。
- 2、防汛公路加固长度550m，路面宽3.5m，路基宽4.5m，路面为C30砼。
- 3、本次在现有的路基路面铺设200厚C30砼，混凝土路面每5m采用沥青杉木板分缝，缝宽20mm。
- 4、靠山一侧设置C25砼排水沟，长度550m，断面尺寸为0.4*0.4m。

湖南九一工程设计有限公司

核定		文守义	施 工	阶 段
审查		朱龔飞	水 工	部 分
校核		贺文凤	耒阳市良田水库除险加固工程	
设计	王博清	王博清		
制图	王博清	王博清		
比例	防汛公路平面布置图			
设计证号	A243011131	图号	水工-13	



防汛公路典型断面图 (1) 1:50






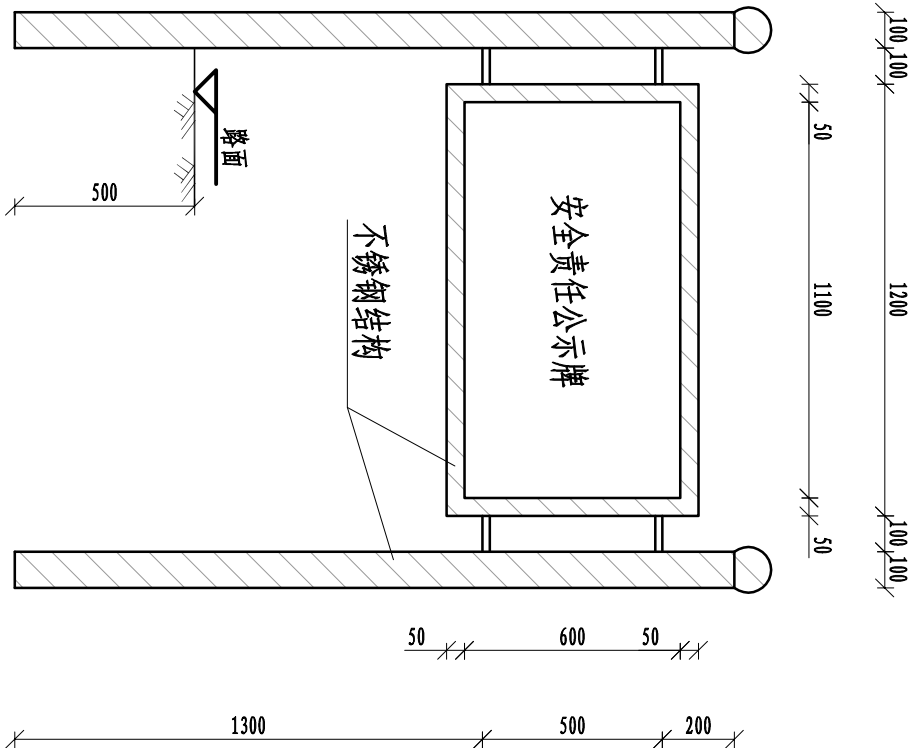
防汛公路典型断面图 (2) 1:50

说明:

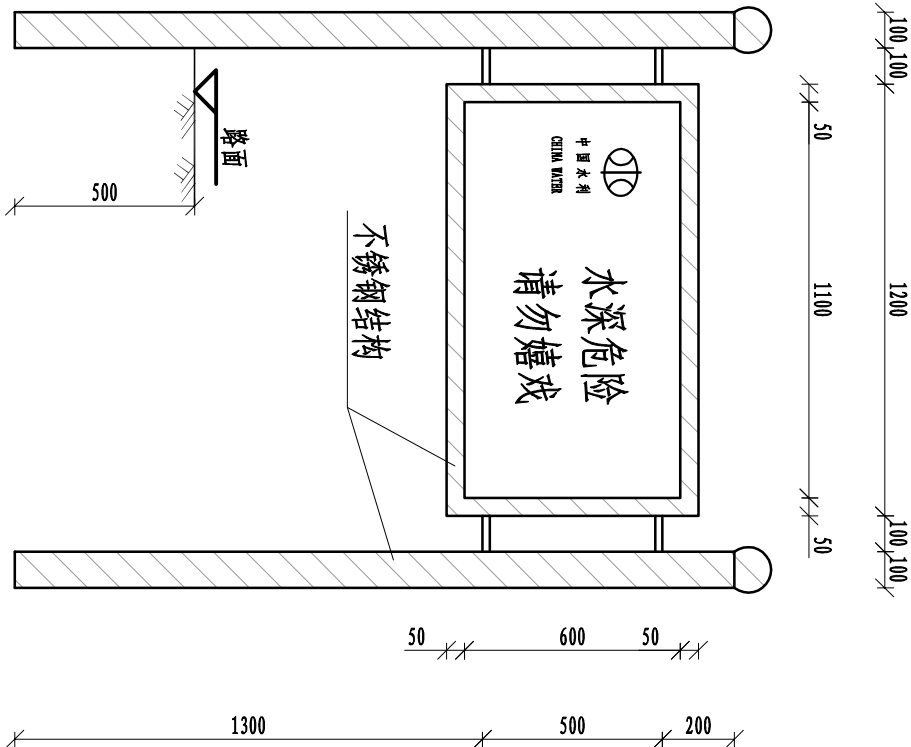
- 1、图中尺寸单位, 高程以m计, 其余为mm, 高程为黄海高程。
- 2、防汛公路加固长度550m, 路面宽3.5m, 路基宽4.5m, 路面为C30砼。
- 3、本次在现有的土基路面铺设200厚C30砼, 混凝土路面每5m采用沥青杉木板分缝, 缝宽20mm。
- 4、靠山一侧设置C25砼排水沟, 长度550m, 断面尺寸为0.4*0.4m。

湖南九一工程设计有限公司

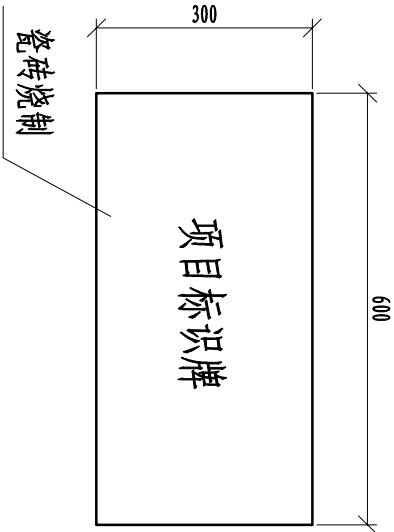
核定		施工	阶段
审查		水工	部分
校核		耒阳市良田水库除险加固工程	
设计	王博清		
制图	王博清		
比例			
设计证号	A243011131	图号	水工-14



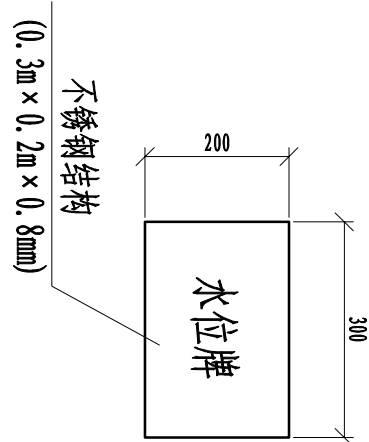
安全责任公示牌设计图
1:20



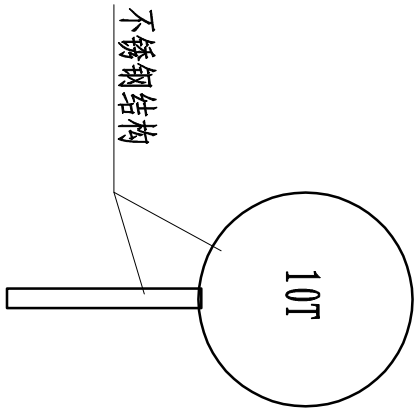
安全警示牌设计图
1:20



项目标识牌设计图
1:10



水位牌设计图
1:10

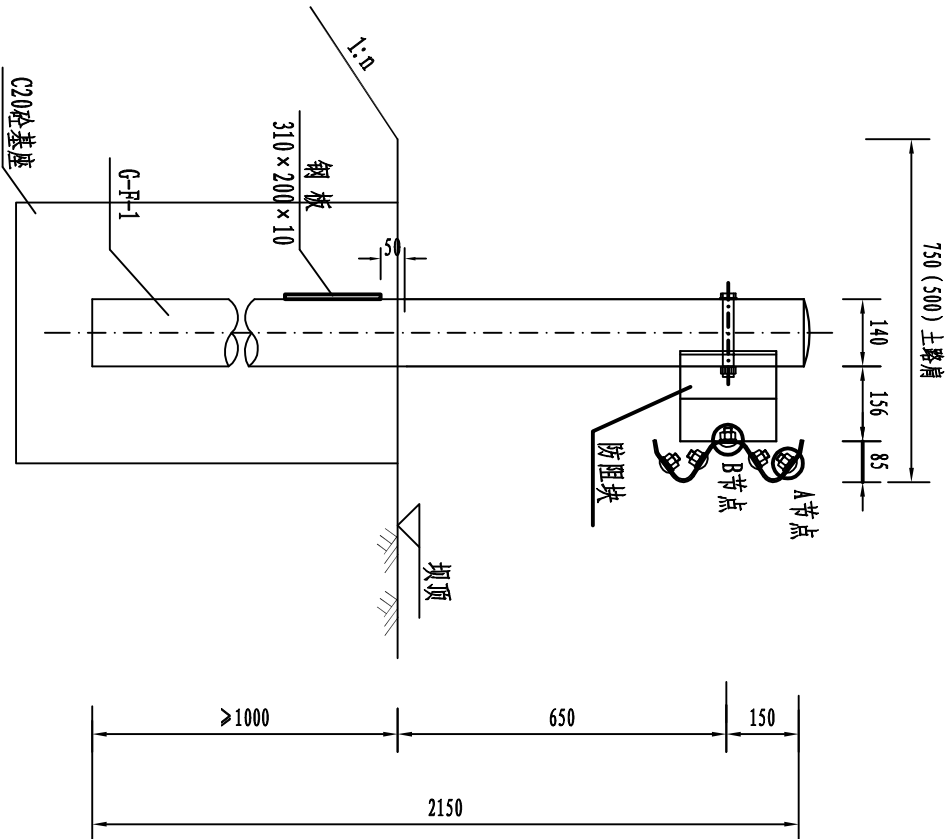


交通桥限重牌
1:10

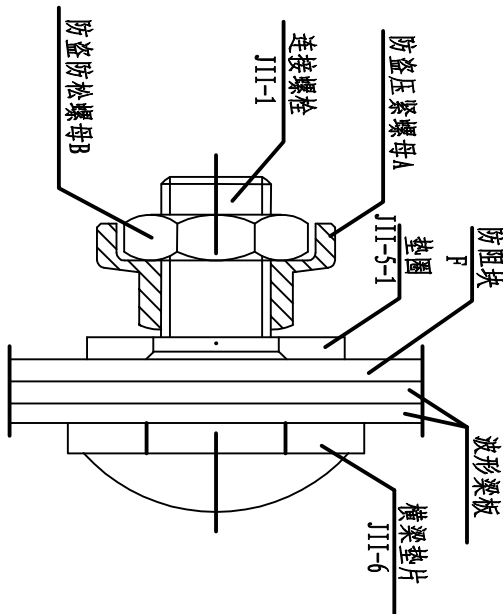
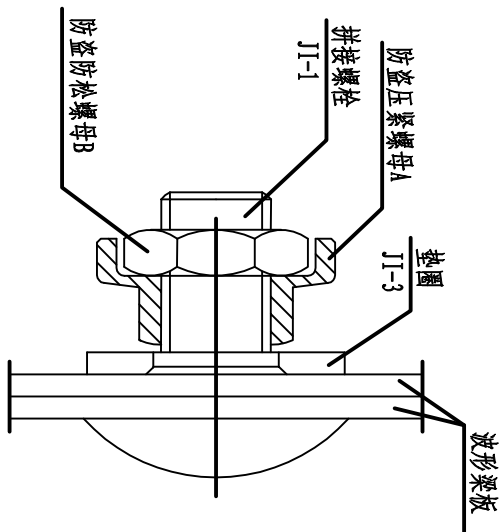
说明:

- 1、本图高程为85黄海高程，高程单位以mm计，尺寸单位以mm计。
- 2、图中采用不锈钢制作的选用304不锈钢材。

湖南九一工程设计有限公司					
核定		文守义	施 工	阶 段	
审查		朱龔飞	水 工	部 分	
校核		王文凤	耒阳市良田水库除险加固工程		
设计	王博清	王博清			
制图	王博清	王博清			
比例			责任牌、警示牌大样图		
设计证号	A243011131	图号	水工-15		



G1-A-2E型护栏
横断面 1:15



材料数量表(单侧20m长计)

名 称	规 格	单件重 (kg)	数 量	总 重 (kg)	备 注
立柱G-F-1	Φ140×4.5×2150	32.33	10根	323.3	Q235
柱帽	Φ142×3	0.65	10个	6.5	Q235
加强钢板	310×200×10	5.39	10个	53.9	Q235
防阻块F	196×178×200×4.5	4.37	10个	43.7	Q235
DB06板	4320×310×85×4	65.44	5块	327.20	Q235
拼接螺栓JI-1	M16×45	0.093	40个	3.72	45号钢
拼接垫圈JI-3	M16	0.024	40个	0.96	45号钢
连接螺栓JII-1	M16×55	0.108	10个	1.08	Q235
连接螺栓JII-2-1	M16×180	0.332	10个	3.32	Q235
连接垫圈JII-5-1	M16	0.024	20个	0.48	Q235
防盜压紧螺母A	M16	0.062	60个	3.72	45号钢
防盜防松螺母B	M16	0.015	60个	0.9	45号钢
横梁垫片JII-6	76×44×4	0.093	10个	0.93	Q235

- 说明:
- 图中标注尺寸均以mm为单位;
 - 护栏板搭接方向应与行车方向一致;
 - 本图为波形护栏的加强型;

湖南九一工程设计有限公司

核定		文守义	施 工	阶 段
审查		朱翼飞	水 工	部 分
校核		贺文双	耒阳市良田水库除险加固工程	
设计	王博清	王博清		
制图	王博清	王博清		
比例	坝顶护栏结构大样图			

设计证号	A243011131	图号	水工-16
------	------------	----	-------

房屋建筑设计说明

一、工程概况

本次设计建筑房屋为耒阳市良田水库的管理房等，为一层砖混结构，其平面位置见总平面图。管理房建筑面积30㎡。

二、一般说明


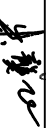

- 本工程建筑类别为公共建筑，耐火等级为二级，本工程抗震设防烈度为六度。
- 屋面防水等级为二级、室内环境污染控制II类。
- 本设计图注尺寸除标高以米(m)为单位,其余尺寸均以毫米(mm)为单位。
- 图注标高为相对标高;地面标高指完成后的粉刷面,屋顶标高指混凝土结构面;室内外高差300毫米,相对标高±0.000暂定于国家黄海高程78.50m。
- 施工中应与各专业有关图纸密切配合,各种预埋件及预留洞位置数量必须准确。
- 图中未注的质量要求应严格遵照国家建设部颁布的“现行施工操作规程和验收规范”及建设地区有关主管部门的规定施工。

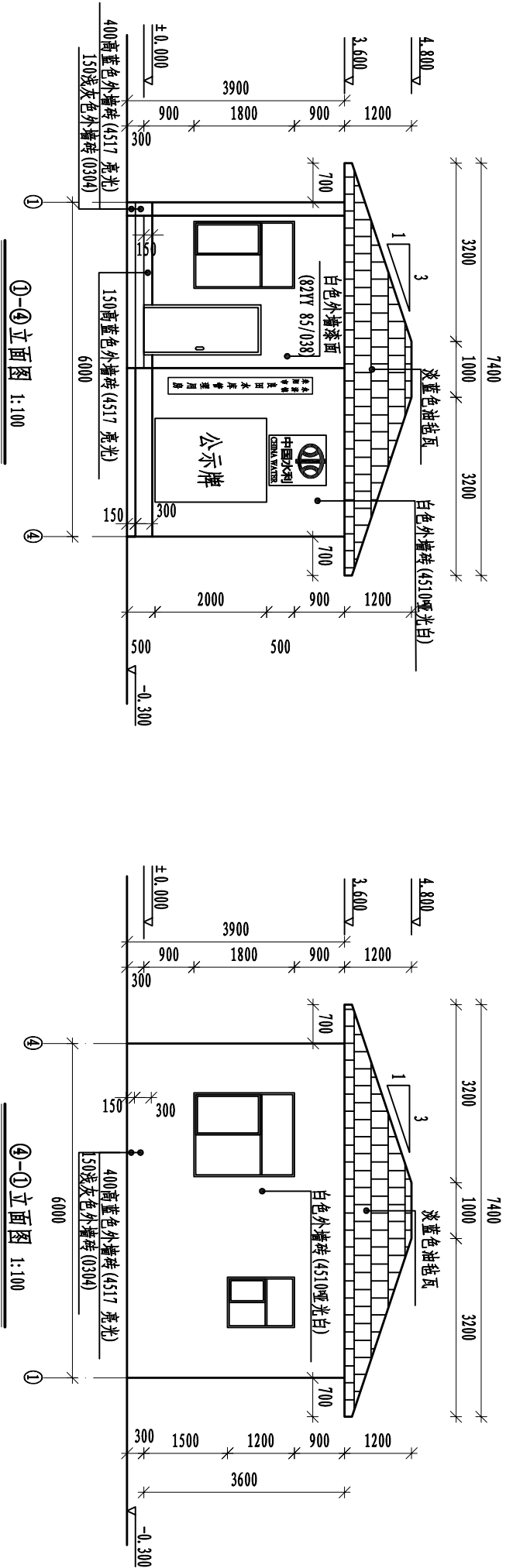
三、施工说明

- 本工程设计的地基承载力为150Kpa，如遇地基承载力不满足设计要求，请通知设计人员现场处理。
- 砌体工程：所有墙体采用240mm厚MU10页岩砖砌筑，采用强度等级为M5.0的水泥砂浆砌筑，墙中心线与轴线重合。
- 构造柱和柱采用先砌墙后浇筑，并按要求设置马牙槎和预留拉结筋，详见中南标建筑图集，地圈梁及圈梁在转角和丁字型交接处需设附加角筋。
- 基础类型：刚性基础，材料为M10水泥砂浆砌红砖。
- 管理房装修详见建筑设计一览表。
- 荷载取值：楼板QK=1.5KN/㎡，楼梯、卫生间QK=2.0KN/㎡，阳台 QK=2.5KN/㎡，不上人屋面QK=0.7KN/㎡。
- 板、梁为C25现浇砼，屋面板厚150mm，保护层20mm，梁、柱保护层30mm，地板采用C20现浇砼，厚100mm，楼板采用C25现浇砼，厚150mm。
- 砂、石、水泥其放射性内照射指数IRa<1.0,外照射指数Ir<1.0.7。
- 地砖、瓷砖、花岗岩、及建设单位自行装修的吊顶材料其放射性内照射指数IRa<1.0。
- 外门窗的风格样式甲方自定，具体尺寸结合立面详门窗表；门窗由建设方选购或现场放样；外门窗的气密性不低于GBJ107规定的III级。
- 所有钢铁构件均用防锈漆打底，银粉漆二度。
- 未尽事宜，均按国家现行有关规范、规程执行。

房屋建筑设计一览表

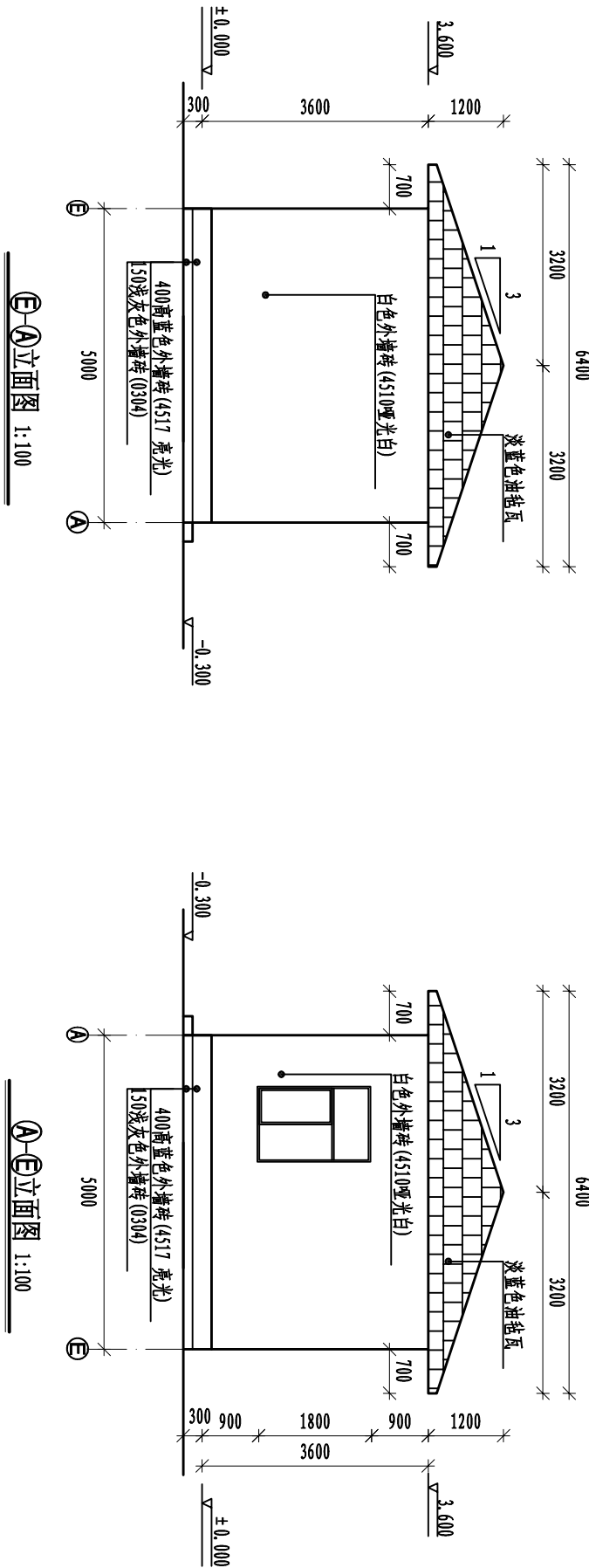
序号	工程名称	分项部位	备注
1	楼 地 面	地面	中南标建筑图集：地6
2		楼面	中南标建筑图集：楼10
3		走道楼地面	中南标建筑图集：地6, 楼10
4	屋 面	阳台楼地面	中南标建筑图集：地6, 楼10
5		卫生间楼地面	中南标建筑图集：地6, 楼33
6		楼梯楼地面	中南标建筑图集：地6, 楼10
7	外 墙 面	不上人屋面	详见设计图
8		屋面落水	详见设计图
9	外墙面装修	外墙面装修	中南标建筑图集：外墙14 (详见立面图)
10	内墙面装修	双面内墙面装修	中南标建筑图集：内墙6
11		靠外墙面处内墙装修	中南标建筑图集：内墙6
12		卫生间墙面装修	中南标建筑图集：内墙18
13		踢脚	中南标建筑图集：踢4
14	室 外 工 程	散水	详见设计图
15		坡道	无
16		排水沟	详见设计图
17	楼 梯	栏杆详图	中南标建筑图集：不锈钢楼梯栏杆 (二)
18		预埋件, 扶手, 防滑条, 挡水	中南标建筑图集：不锈钢楼梯栏杆 (二)
19	顶棚	钢筋砼板抹灰顶棚	中南标建筑图集：顶4
20	阳台 (走廊)	栏杆 (栏板)	同内墙，一砖墙砌体 (详见设计图)

湖南九一工程设计有限公司				
核定		文守义	施 工	阶 段
审查		朱夔飞	水 工	部 分
校核		贺文凤	耒阳市良田水库除险加固工程	
设计	王博清	王博清		
制图	王博清	王博清		
比例			新建管理房建筑设计说明	
设计证号	A243011131	图号	水工-17	



门窗表

类型	编号	洞口尺寸 (mm)	数量 (樘)	窗台高 (mm)	做法	备注
门	M1	900×2100	3		成品防盗门	
	M2	700×2100	1		成品塑钢门	
	C1	1500×1800	1	900	铝合金推拉窗	窗外统一安装不锈钢防盗网
窗	C2	1200×1800	2	900	铝合金推拉窗	
	C3	900×1200	1	1500	铝合金推拉窗	



室内装修标准表

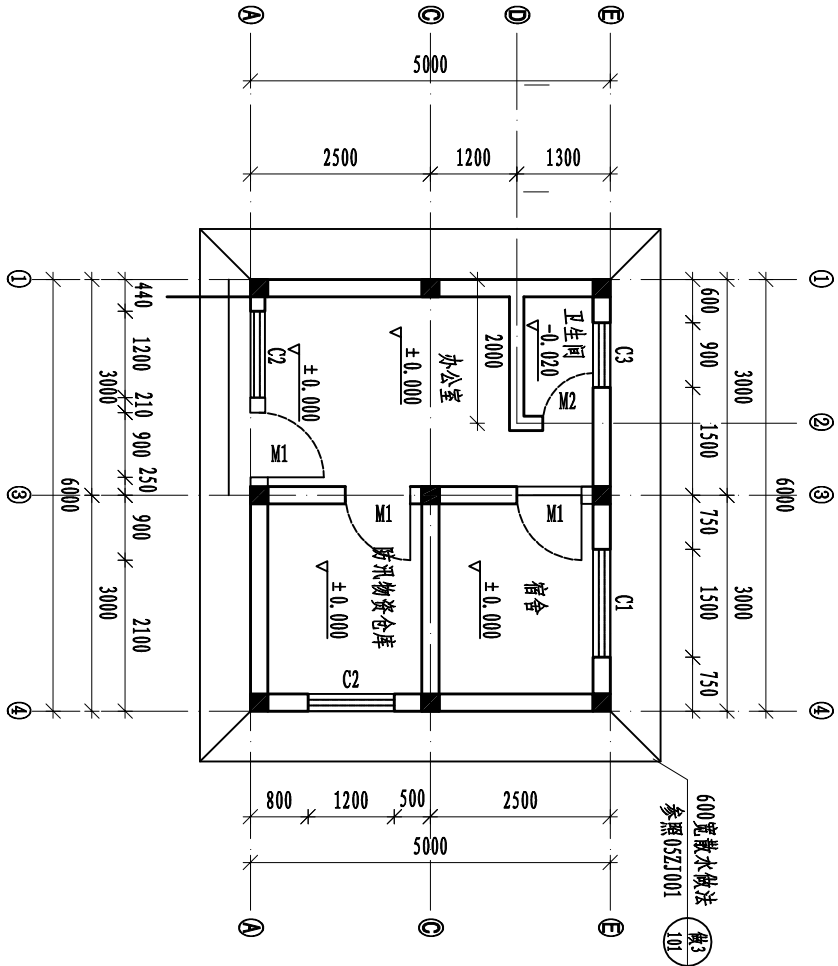
序号	部位	地面	墙裙、踢脚线	内墙面	天花
1	宿舍、办公室值班室、杂物间、室外台阶	100mm厚C20砼垫层, 20mm厚1:2.5水泥砂浆找平, 面刷素水泥浆一道, 铺600mm×600mm灰色防滑地砖(台阶部位用浅红色釉面砖), 水泥浆嵌缝。	15mm厚1:3水泥砂浆底层, 15mm厚1:1.6水泥砂浆打底, 表面刷灰, 白色乳胶漆二道罩面, 室外台阶部位墙面做法与外墙做法相同。	15mm厚1:1.6水泥砂浆打底, 刷素防水涂料一道, 贴4517亮光蓝色釉面砖高150mm, 水泥浆嵌缝。	天花10mm厚1:1.6水泥砂浆打底, 刷素防水涂料一道, 贴200mm×300mm白色花胶漆二道罩面。
2	卫生间	100mm厚C15砼垫层, 20mm厚1:2.5水泥砂浆找平, 面铺300mm×300mm浅蓝色防滑地砖, 水泥浆嵌缝。	15mm厚1:2水泥砂浆打底, 刷素防水涂料一道, 贴4517亮光蓝色釉面砖高150mm, 水泥浆嵌缝。		

室外装修标准表

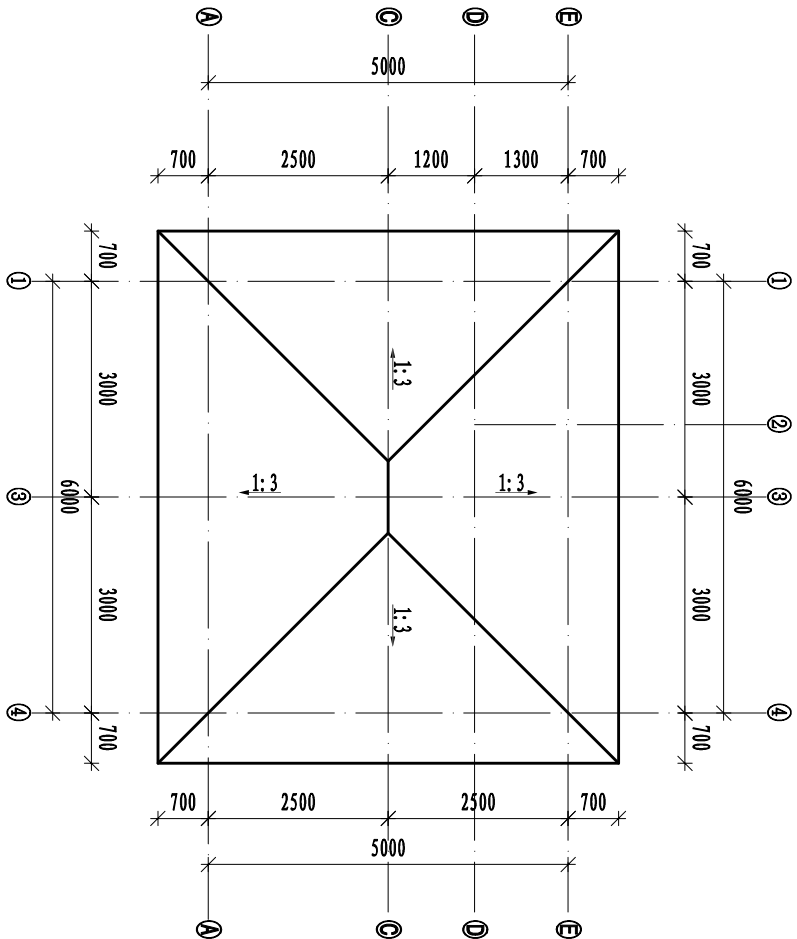
外墙面	屋面做法
20mm厚1:2.5防水砂浆找平, 刷素水泥浆一道, 4~5厚水泥石膏结合层200mm×400mm面砖(颜色详立面) 纯水泥青浆缝。	浅蓝色油毡瓦, 25厚水泥砂浆(加5%防水剂), 现浇C20钢筋混凝土板。

檐口尺寸及材料: 90cm檐板, 喷蓝色外墙漆。
招牌尺寸及材料: 竖向招牌宽30cm, 长度按实际需要确定, 磨砂亚光铝合金。
公示牌尺寸及材料: 150cm×200cm(宽×高), 磨砂亚光铝合金。
公示牌内容: 1、水库基本情况(包括集雨面积R、库容V、坝高H、洪水标准、下泄流量等)。
2、运行管理体系。
3、参建单位(包括建设、设计、监理、施工、质检等)。

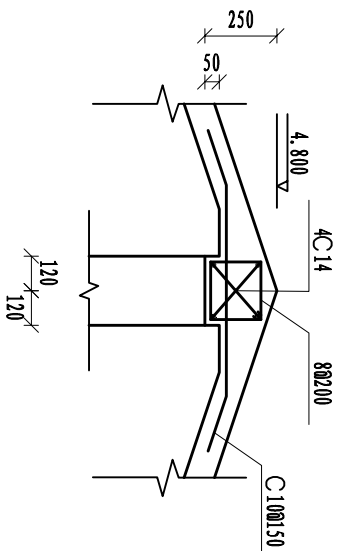
湖南九一工程设计有限公司				
核定		文守义	施工	阶段
审查		朱翼飞	水工	部分
校核		贺文双	耒阳市良田水库除险加固工程	
设计	王博清	王博清		
制图	王博清	王博清		
比例			新建管理房立面图	
设计证号	A243011131	图号	水工-18	



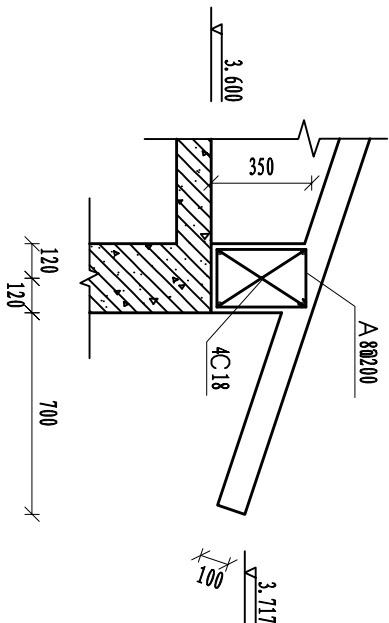
平面布置图 1:100



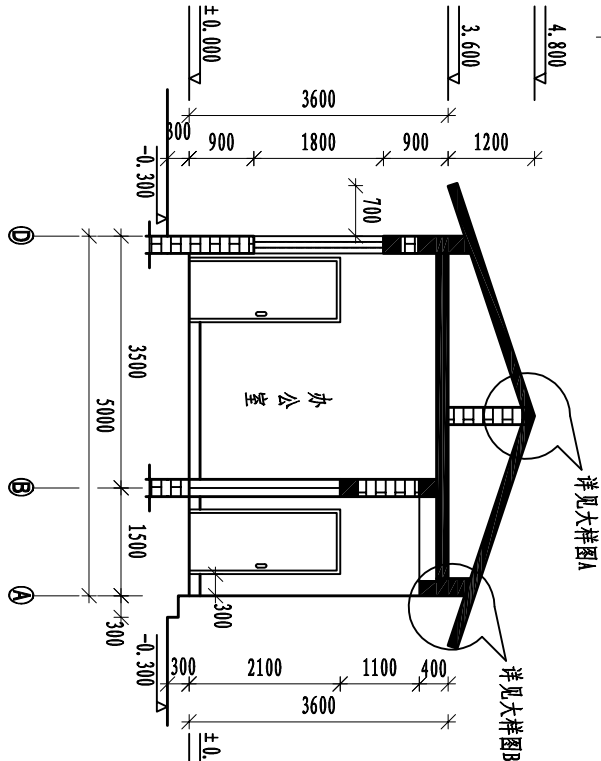
天面图 1:100



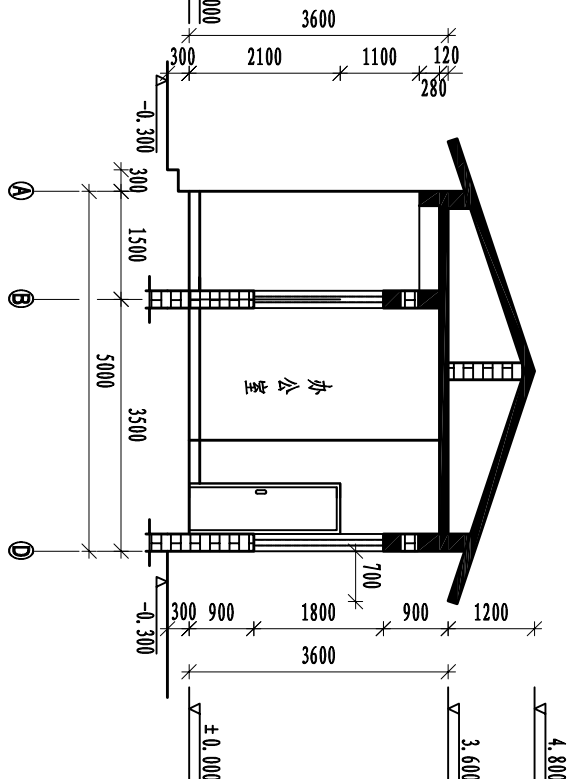
大样图A 1:25



大样图B 1:25



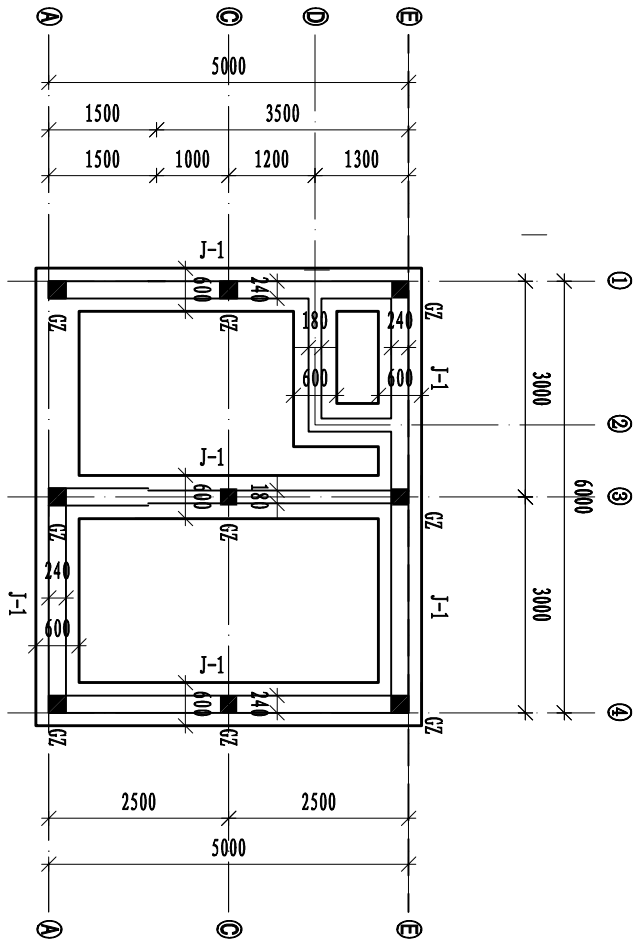
1-1剖面图 1:100



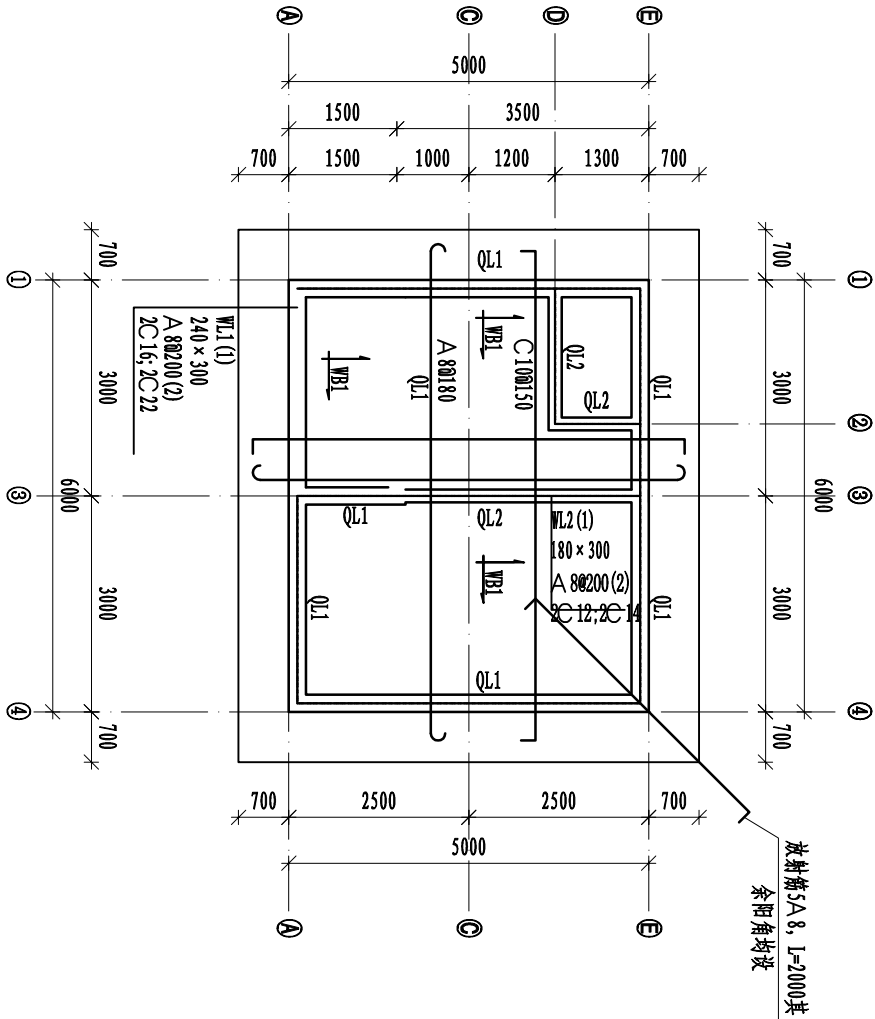
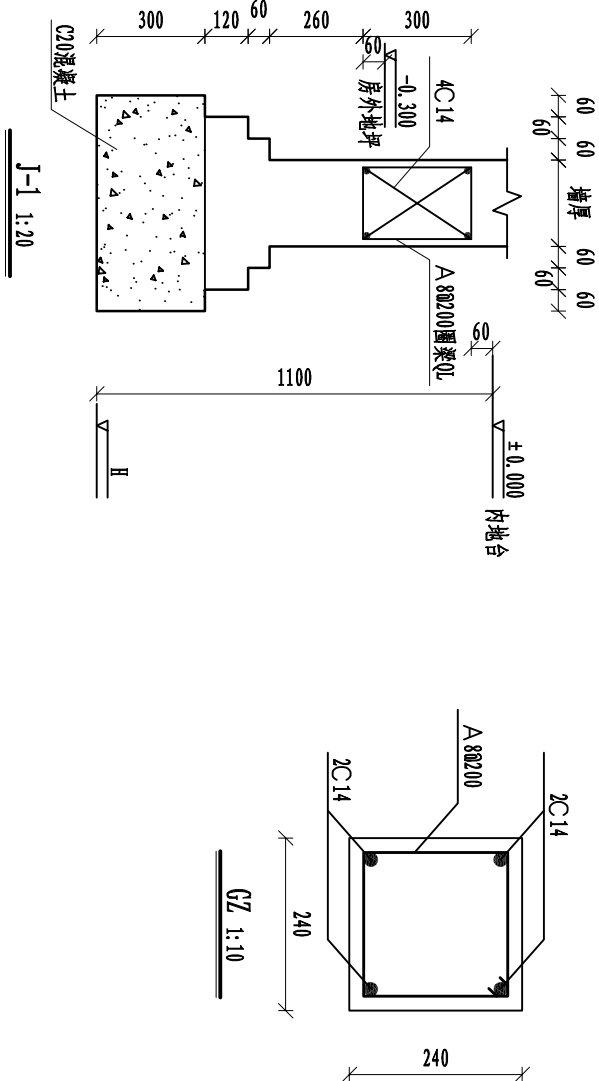
2-2剖面图 1:100

湖南九一工程设计有限公司

核定	文守义	施工	阶段
审查	朱翼飞	水工	部分
校核	王博清	王博清	耒阳市良田水库除险加固工程
设计	王博清	王博清	
制图	王博清	王博清	
比例			新建管理房平面、剖面图
设计证号	A243011131	图号	水工-19



基础布置图 1:100



屋面钢筋图 1:100

- 说明:
- 1、本图尺寸以mm为单位,标高以m为单位。
 - 2、本工程基础采用天然条形基础,混凝土垫层用C20,基础采用M7.5水泥砂浆砌MU10灰砂砖,地基承载力特征值 $f_{ak} \geq 150kPa$,基础埋深不小于1.1m。
 - 3、采用M10水泥砂浆砌MU10灰砂砖,外墙厚240mm,内墙厚180mm;所有浇注混凝土(基础、梁、板)均为C25;钢筋强度等级为:除箍筋为一级钢筋(HRB300),其余钢筋均为三级钢筋(HRB400)。
 - 4、所有门窗洞口均设置钢筋混凝土过梁(洞口到圈梁底除外),过梁每边伸入墙内300mm;除注明外截面为:墙厚 \times 200mm,底筋2C12,架立筋2C12,箍筋2A80200,钢筋应满足要求;门窗洞口的位置尺寸大小详见建筑图纸,其他预留洞口详见其他相关专业。
 - 5、在地面 $-0.060m$ 下沿纵墙增设一道钢筋混凝土圈梁QL,截面为墙厚 \times 300mm;在屋面板下(圈梁底标高均为3.00m)沿纵墙增设圈梁QL1、QL2,上下各设2C14,箍筋2A80200,圈梁截面为:墙厚 \times 300mm。
 - 6、板受力钢筋保护层厚度20mm,梁纵向受力钢筋保护层厚度30mm。
 - 7、钢筋砼梁平法表示方法及梁柱构造详见《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造图》16G101-1相关说明。

湖南九一工程设计有限公司




核定		文守义	施 工	阶 段
审查		朱龔飞	水 工	部 分
校核		贺文凤	耒阳市良田水库除险加固工程	
设计	王博清	王博清		
制图	王博清	王博清		
比例			新建管理房基础平面及剖面图	
		屋面钢筋图		
设计证号	A243011131	图号	水工-20	

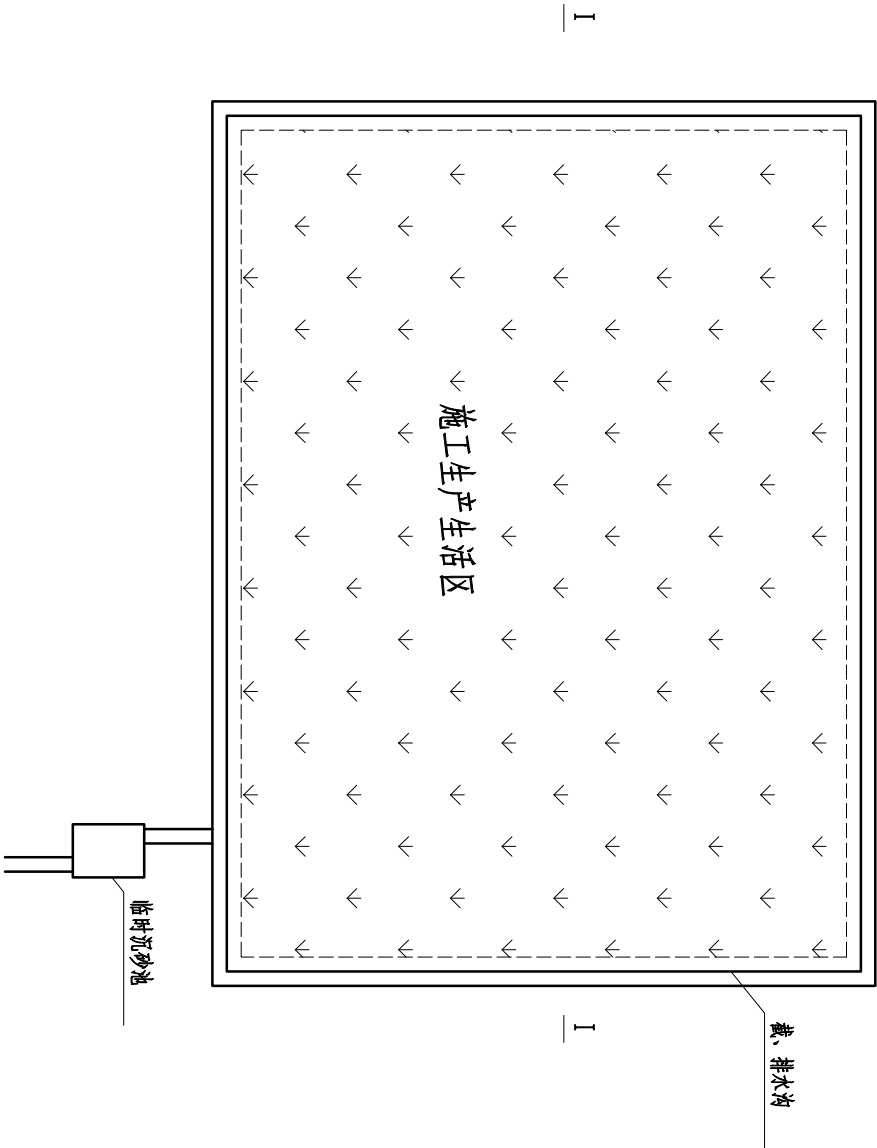
施工总进度计划横道图

序 号	项目内容	第一年				第二年			
		9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月
一	施工准备	——							
二	挡水工程								
(一)	大坝加固								
	坝顶及坝坡修整			——					
	坝体高喷灌浆	——							
	上游坝坡预制六棱块护坡			——					
	排水棱体拆除重建			——					
	下游坝坡草皮护坡、砌排水沟、踏步				——				
三	泄水建筑物加固								
	溢洪道控制段改造		——	——					
	泄槽段、消力池加固渠			—					
	新建尾水渠			——					
四	观测设施建设				——				
五	管理设施建设				——				
六	水保建设		——	——	——				
七	环保建设		——	——	——				
八	完工验收				——				

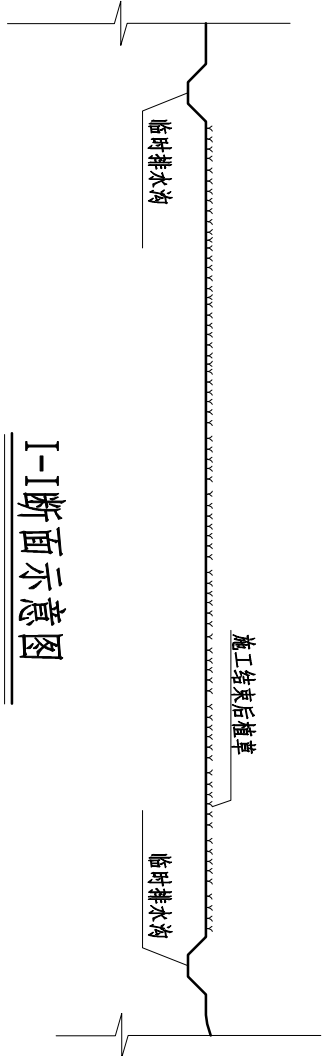
说明:

1. 本工程施工进度计划于当年年9月上旬进场，当年12月完工，当年9月至11月为主体工程施工工期。

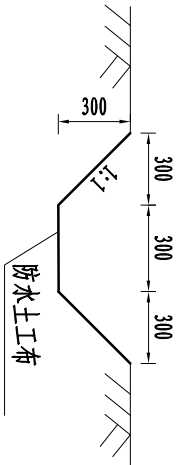
湖南九一工程设计有限公司					
核定		文守义	施 工	阶 段	
审查		朱龔飞	水 工	部 分	
校核		贺文凤	耒阳市良田水库除险加固工程		
设计	王博清	王博清			
制图	王博清	王博清	施工总进度计划横道图		
比例					
设计证号	A243011131	图号	水工-22		



施工生产生活区平面布置图



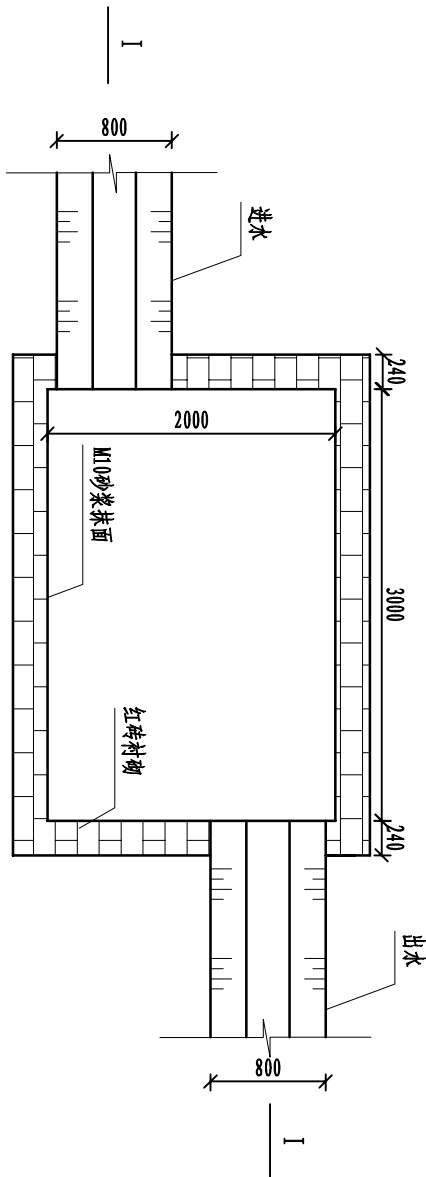
I-I断面示意图



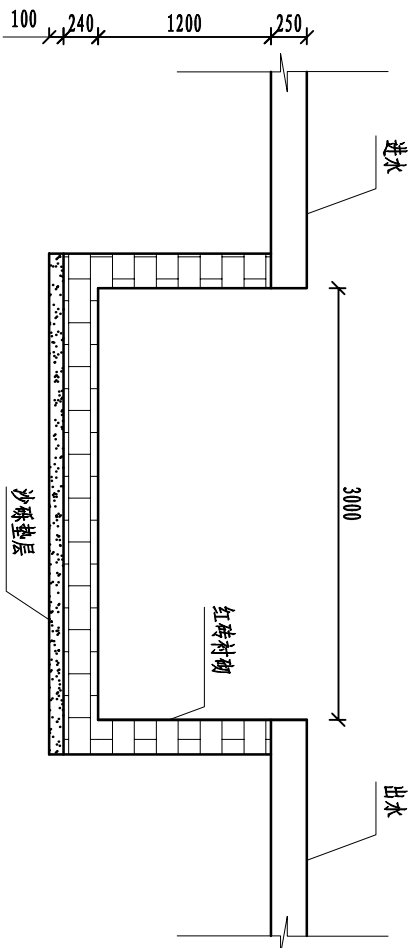
临时排水沟设计图

说明:

1. 图中尺寸单位均以mm计;
2. 本设计适用于所有施工生产生活区;
3. 截、排水沟排水经沉砂池沉淀后排入自然沟渠.



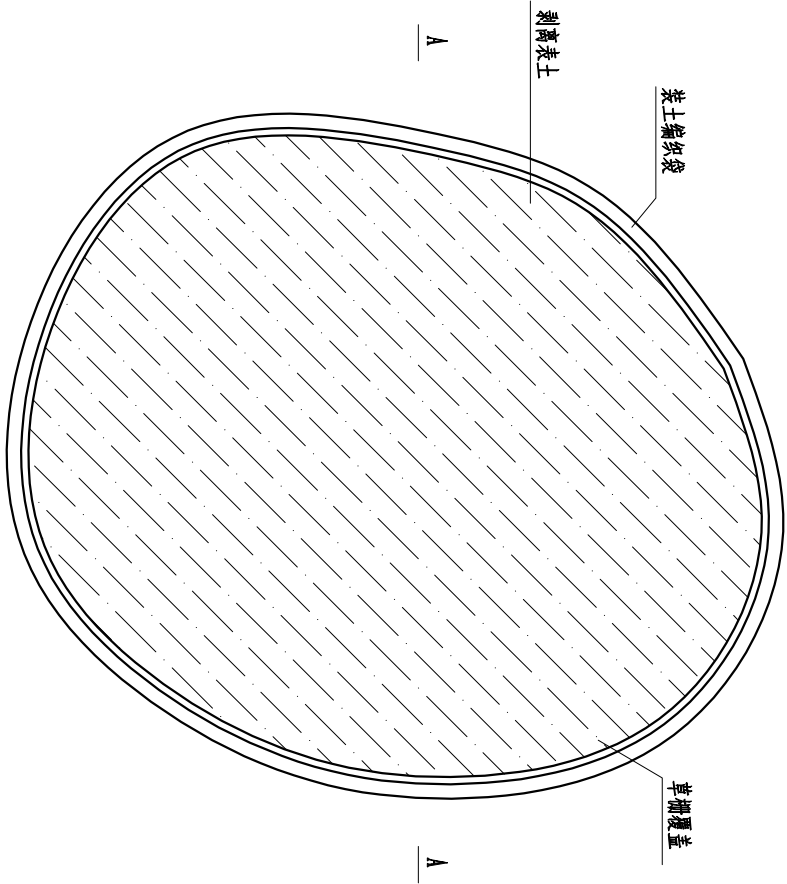
沉砂池平面设计图



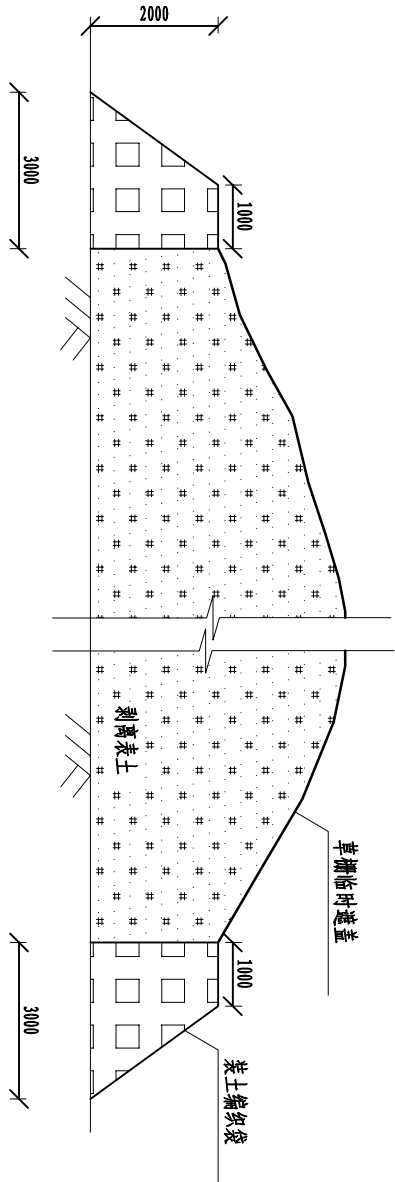
沉砂池I-I断面图

湖南九一工程设计有限公司

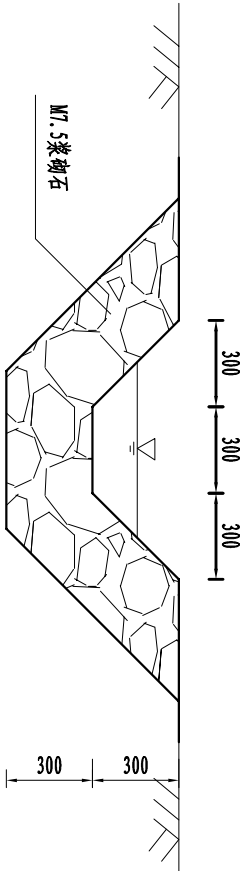
核定	文守义	阶段
审查	朱翼飞	水工部分
校核	贺文双	耒阳市良田水库除险加固工程
设计	王博清	
制图	王博清	
比例		沉砂池与排水沟平面、剖面图
设计证号	A243011131	图号 水保-01



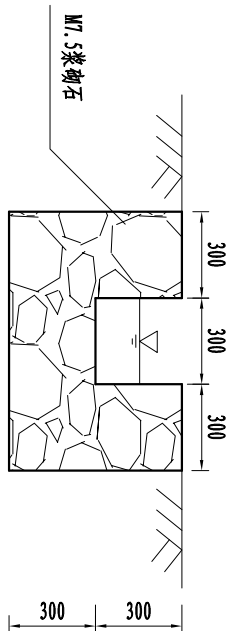
表土临时堆放平面图 1: 1000



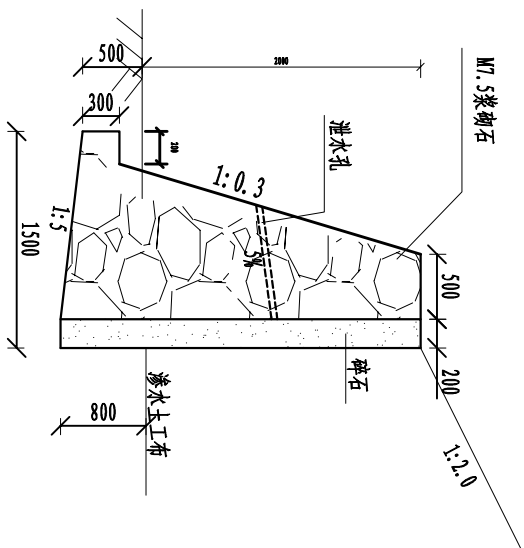
A-A断面图 1:100



截流沟断面图 1: 25



排水沟断面图 1: 25



挡渣墙断面图 1: 100

说明:

1. 图中尺寸均以mm计;
2. 挡渣墙后用渗水土工布包碎石做反滤层;
3. 泄水孔孔径可视泄水大小而定, 一般为5cm*5cm 10cm*10cm的方孔或直径5-10cm的圆孔;
4. 泄水孔孔眼间距2-3m, 呈梅花形布置。

湖南九一工程设计有限公司

核定	文守义	施工	阶段
审查	朱翼飞	水工	部分
校核	贺文双	耒阳市良田水库除险加固工程	
设计	王博清		
制图	王博清		
比例	临时堆土场平面及剖面图 渣场挡土墙剖面图		
设计证号	A243011131	图号	水保-02