

# **全国职业院校技能大赛**

## **水利工程 BIM 建模与应用赛项**

### **赛题**

全国职业院校技能大赛  
水利工程 BIM 建模与应用赛项

赛题八

2023 年全国职业院校技能大赛高职组水利 BIM 建模与应用赛项

赛题八模块 1

竞赛须知

- 1.本竞赛环节总分 100 分，竞赛时间 150 分钟。
- 2.文件夹命名要求:参赛选手在**指定盘根目录**下新建文件夹，文件夹以机位号命名。例如，参赛选手赛区号为“1”，机位组号为“01”，文件夹名称为“101”。
- 3.本次竞赛所有**任务文件必须保存在规定的文件夹中**，否则以**未做任务处理**。
- 4.文件命名要求：必须按各任务要求正确命名文件名称。
- 5.选手设置的文件夹名称和各竞赛任务的文件名称不符上述要求的，其内容不能作为比赛正式结果，不作为评分依据。
- 6.在规定时间内完成即可，提前完成竞赛任务不加分。
- 7.为减少因突发情况造成的损失，竞赛过程中请选手注意手动保存竞赛结果，也可自行设置软件自动保存的时间。
- 8.遇到意外情况，应及时向裁判报告，听从裁判安排，不要自行处理。经现场裁判及技术支持人员鉴定，非人为原因造成的电脑及软件死机，加时不超过 10 分钟。所加时间从选手提出报告开始计时。
- 9.选手在提交竞赛结果前，务必检查文件夹和文件的名称是否正确，赛场提供的所有纸质材料不得带出赛场，离开赛场时不要关闭电脑。
- 10.不能在上交文件中**明示或暗示选手身份**，不得有雷同卷，否则按作弊处理。

任务说明

1.新建项目和文件

在指定的文件夹中**新建文件夹**，文件夹的名称为“**模块 1**”，所有的建模主文件及子文件均存放在此文件夹中；新建项目名称为“拱坝”，项目发布日期为“2023 年 9 月”；新建项目主文件，命名为“**拱坝.rvt**”。

2.构建水工 BIM 信息模型

根据二维图样构建水工 BIM 信息模型，缺少的尺寸按照专业自定，其它根据赛题完成。

拱坝模型构件命名如表 1 所示，其它构件选手自定。

表 1 构件名称

名称	左岸非溢流坝 (含泄水洞)	左岸防浪墙	溢流坝防浪墙
	右岸非溢流坝	右岸防浪墙	中墩
	溢流坝段	导流墙	交通桥

3. 输出工程图

根据创建的拱坝 BIM 模型,按照 A2 装订格式 1:200 出溢流坝 0-0 断面图以及溢流面坐标表等，并完成必要的尺寸标注等，命名为“**拱坝工程图.dwg**”，标题栏如图 1 所示。

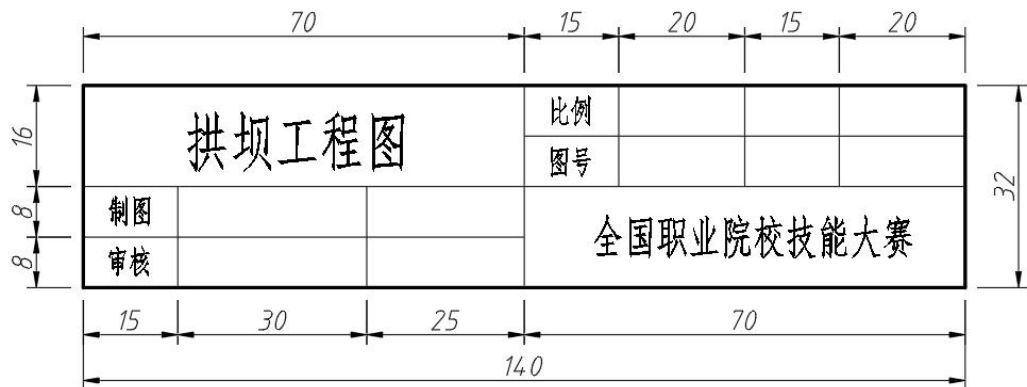


图 1 标题栏格式

4.碰撞检查

根据创建的拱坝 BIM 模型，进行碰撞检查，并将检查截图命名为“**拱坝碰撞检查.jpg**”。

5.工程漫游

根据创建的拱坝 BIM 模型，软件平台内漫游动画设计，并将漫游动画命名为“**拱坝漫游.avi**”。

6.创建渲染效果图

根据创建的拱坝 BIM 模型，对整体模型进行效果渲染，图片文件以“**拱坝渲染.jpg**”命名。

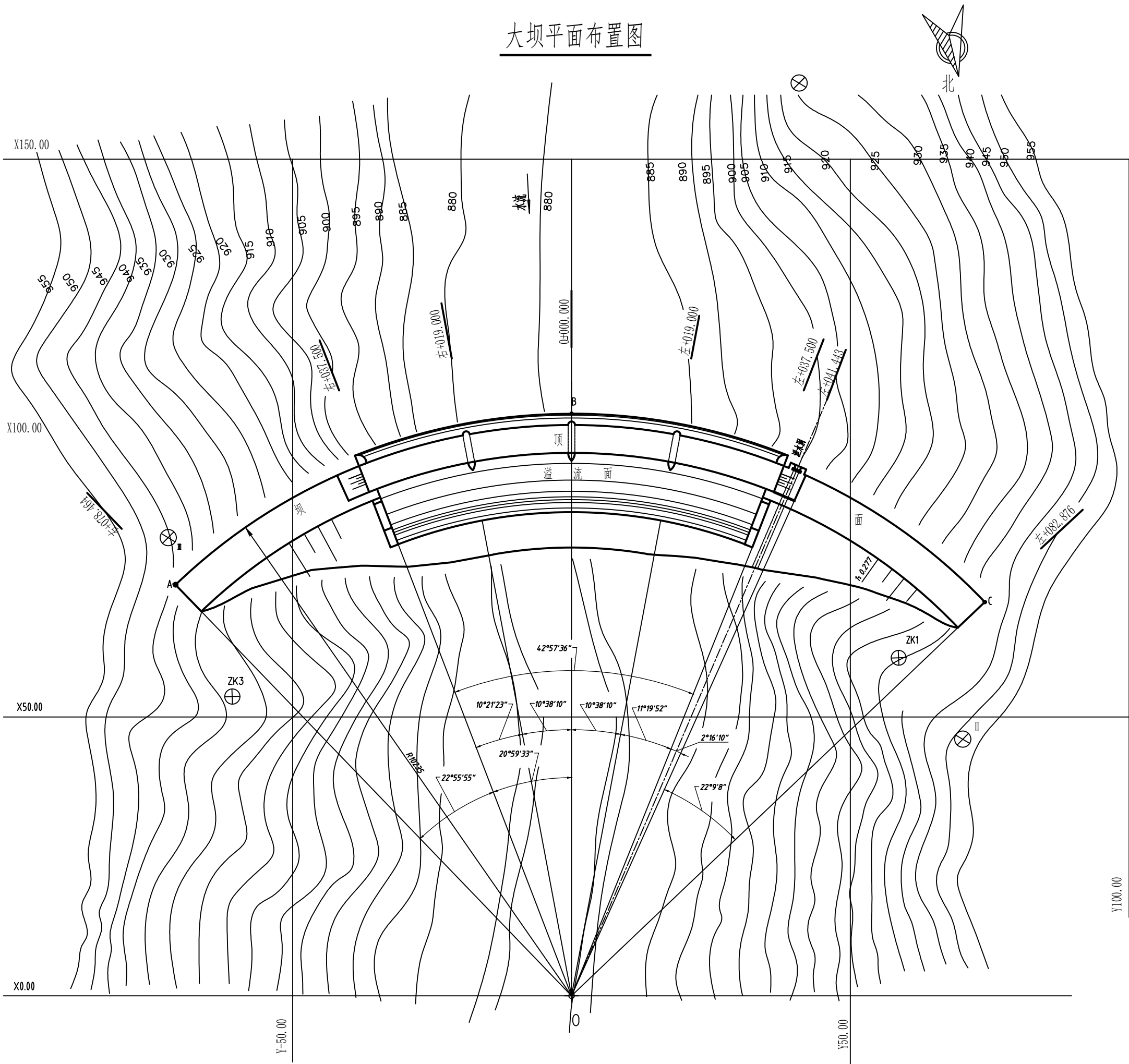
7.模型工程量统计

根据创建的拱坝 BIM 模型，完成表1构件模型体积明细表绘制，并截图命名为“**拱坝明细表**”。

8.撰写方案报告

请根据成果完成情况进行总结，并将总结报告命名为“**拱坝方案报告.docx**”。

大坝平面布置图



工程位置控制点坐标表

点号	X (m)	Y(m)
0	0.000	0.000
A	73.717	-71.218
B	102.40	0.000
C	70.597	74.105
ZK1	60.608	58.652
ZK3	53.660	-60.841
I	163.650	40.808
II	46.005	70.156
III	82.152	-72.329

工程特性表

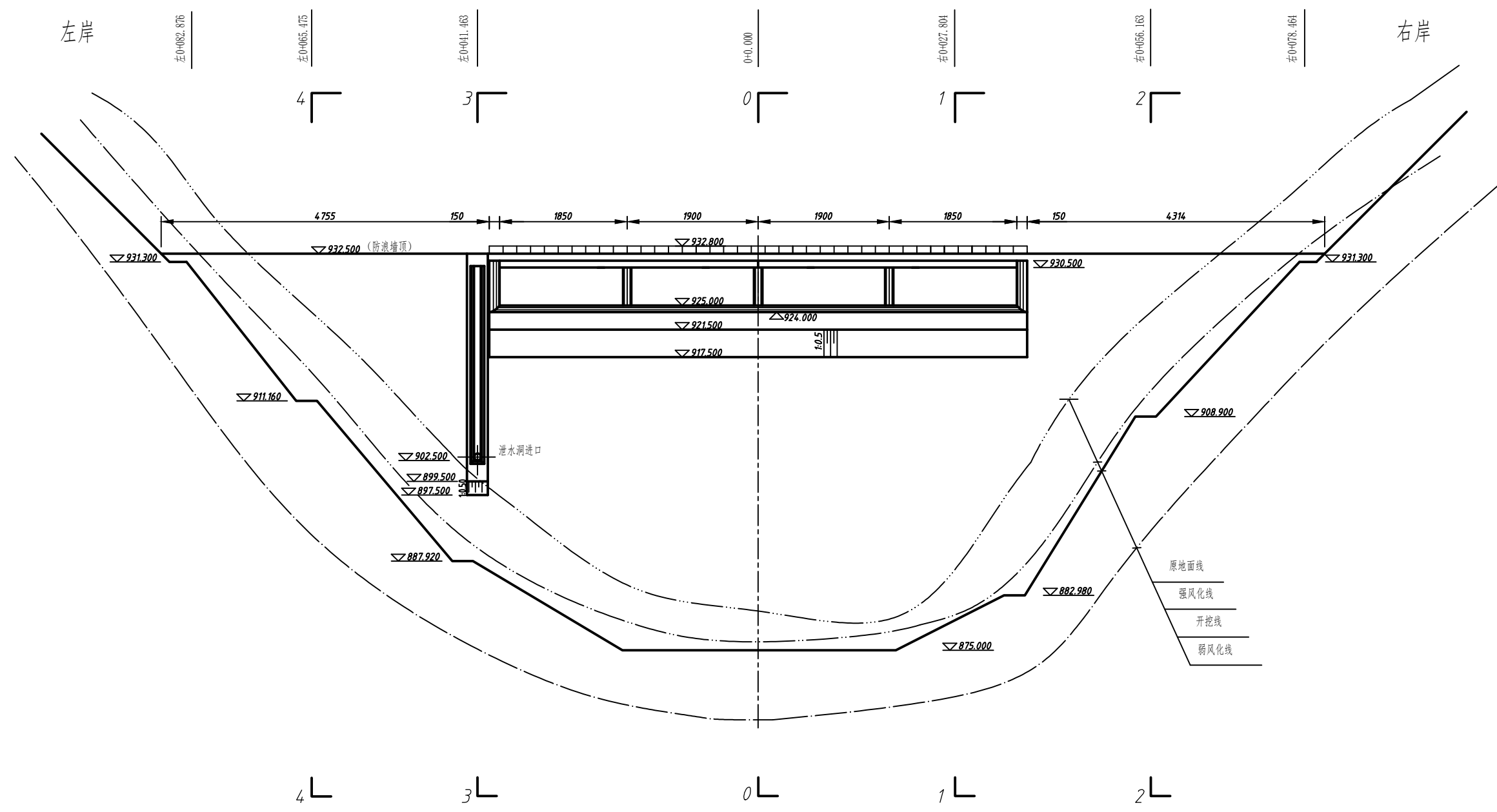
项目	单位	数值
坝顶高程	(m)	931.30
坝轴线长	(m)	161.22
正常蓄水位	(m)	925.00
设计洪水位	(m)	929.80
校核洪水位	(m)	931.04
下游设计洪水位	(m)	886.63
下游校核洪水位	(m)	888.89
溢流面净宽	(m)	71.40
泄水洞直径	(m)	1.00

说明: 1. 图中高程单位为米, 其余单位采用厘米。  
2. 拱坝材质均为钢筋混凝土。

拱坝工程图

拱坝工程图			比例	1:500		
			图号	01		
制图			全国职业院校技能大赛			
审核						

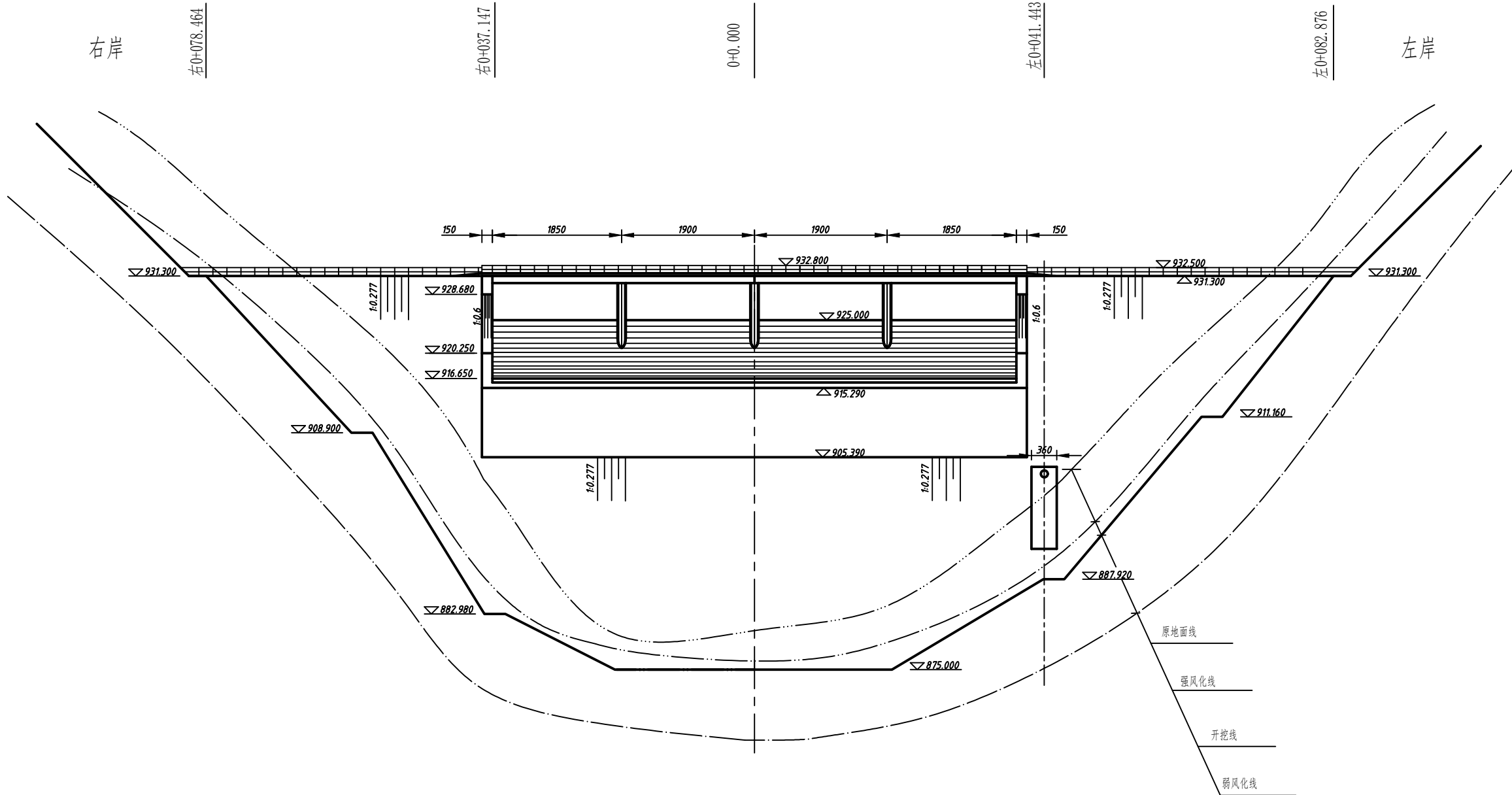
坝轴线上游展开图



说明: 1. 图中高程单位为米, 其余单位采用厘米。  
2. 拱坝材质均为钢筋混凝土。

拱坝工程图		比例	1:500		
		图号	02		
制图		全国职业院校技能大赛			
审核					

坝轴线下游展开图

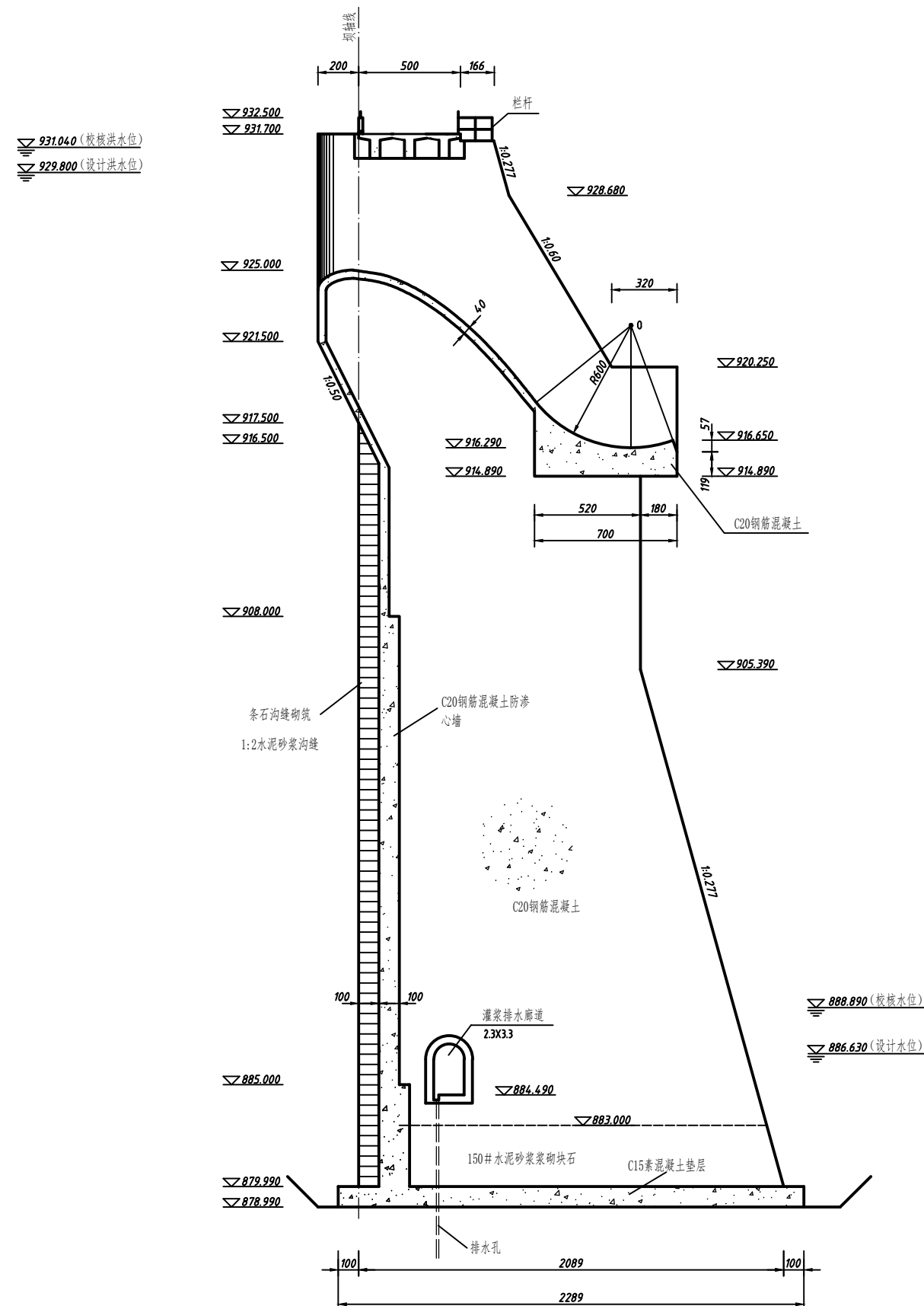


说明: 1. 图中高程单位为米, 其余单位采用厘米。  
2. 拱坝材质均为钢筋混凝土。

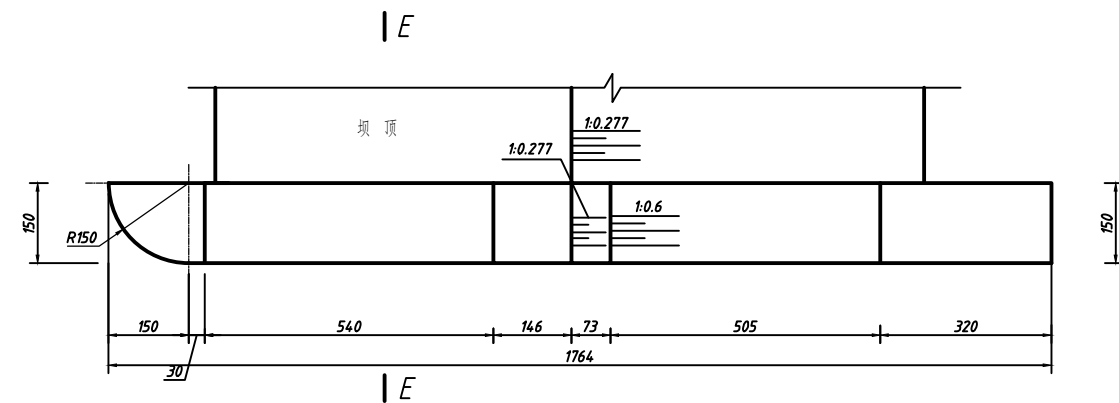
拱坝工程图			比例	1:500		
			图号	03		
制图			全国职业院校技能大赛			
审核						



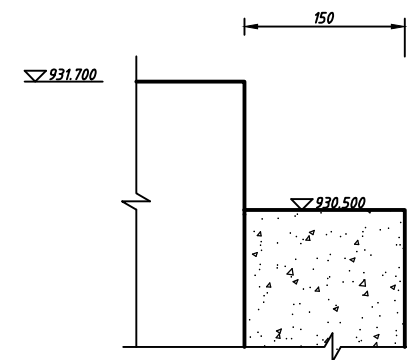
溢流段剖视图1-1 1:200



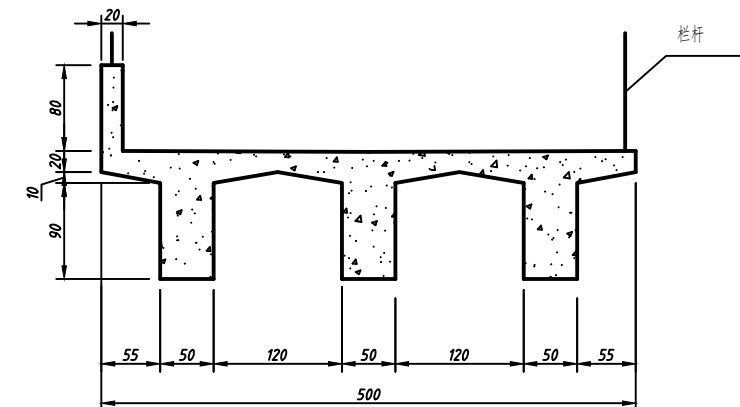
边墩 1:100



E-E断面图 1:50



交通桥详图 1:50



说明: 1. 图中高程单位为米, 其余单位采用厘米。  
2. 拱坝材质均为钢筋混凝土。

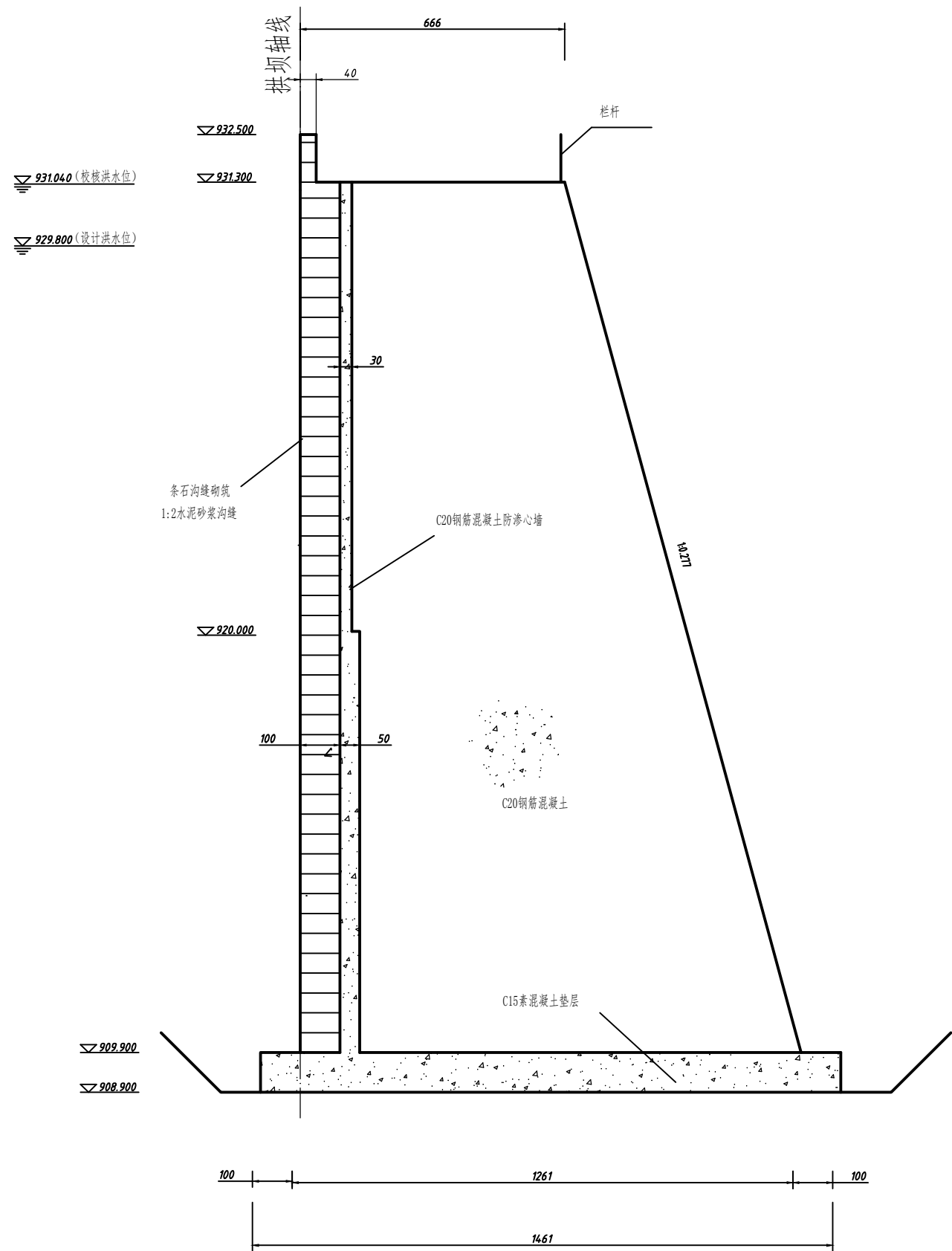
拱坝工程图

比例	分示		
图号	05		
制图			
审核			

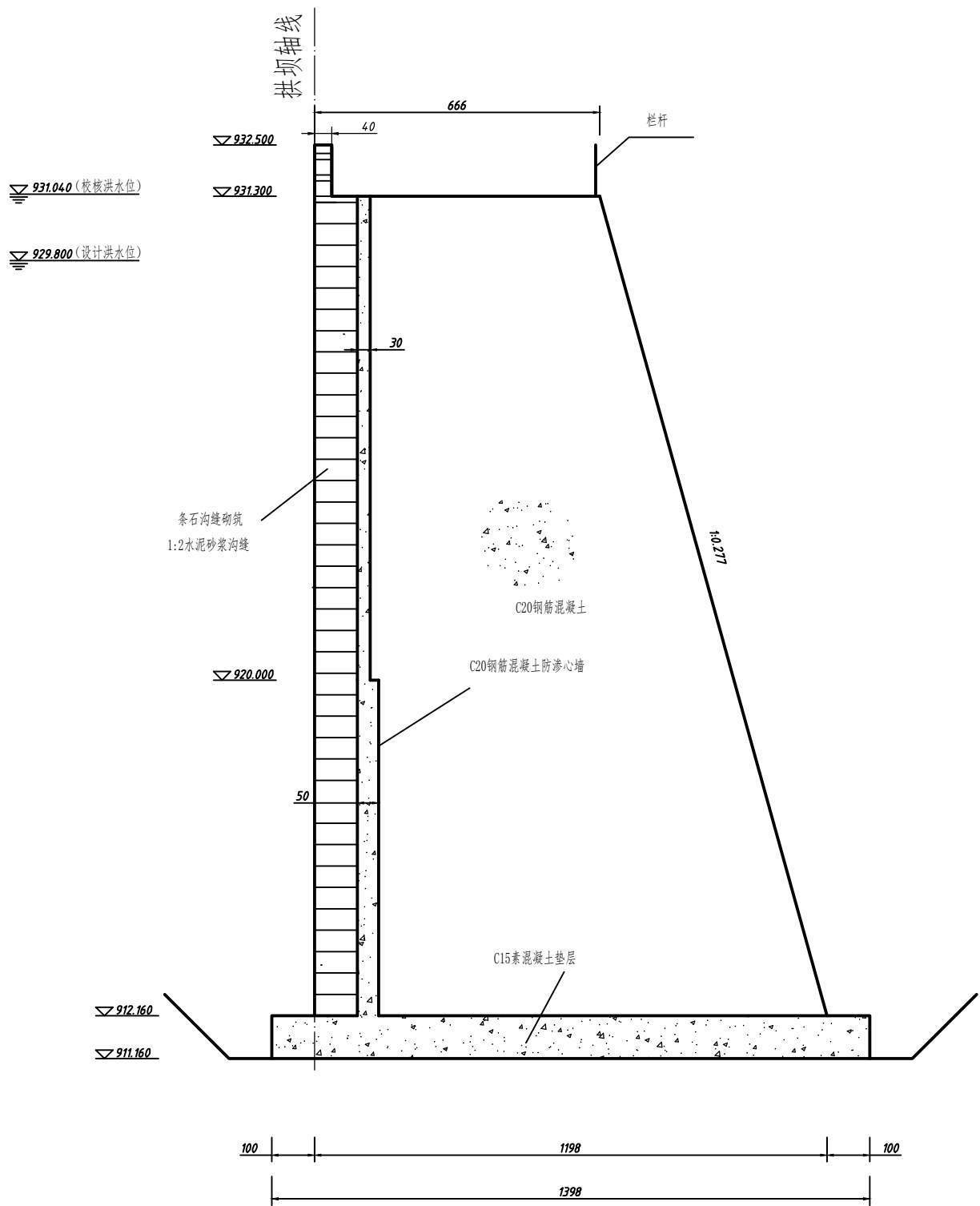
全国职业院校技能大赛



挡水坝段断面图2-2 1:100



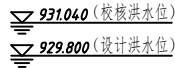
挡水坝段断面图4-4 1:100



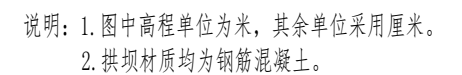
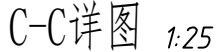
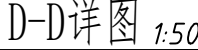
说明：1. 图中高程单位为米，其余单位采用厘米。  
2. 拱坝材质均为钢筋混凝土。

拱坝工程图			比例	分示		
			图号	06		
制图			全国职业院校技能大赛			
审核						

挡水坝段剖面图3-3 1:200



A-A详图 1:100



拱坝工程图			比例	分示		
			图号	07		
制图			全国职业院校技能大赛			
审核						