

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

赛题二

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

赛题二模块 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“重力坝”，项目发布日期为“2023 年 9 月”；新建项目主文件，命名为“**重力坝.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，其它根据赛题要求完成。

重力坝模型构件命名如表 1 所示，其它构件名称选手自定。

表 1 构件名称

| | | | | |
|----|------------|--------|-------|----|
| 名称 | 左岸 5 段 | 左岸 6 段 | 左岸防浪墙 | 中墩 |
| | 右岸 1 段 | 右岸 2 段 | 右岸防浪墙 | 排架 |
| | 溢流坝段 3/4 段 | 导流墙 | 交通桥 | 闸门 |

3. 输出工程图

按照 A3 装订格式 1:50 比例输出重力坝下游立面图，并完成必要的尺寸标注等，命名为“**重力坝.dwg**”，标题栏如图 1 所示。

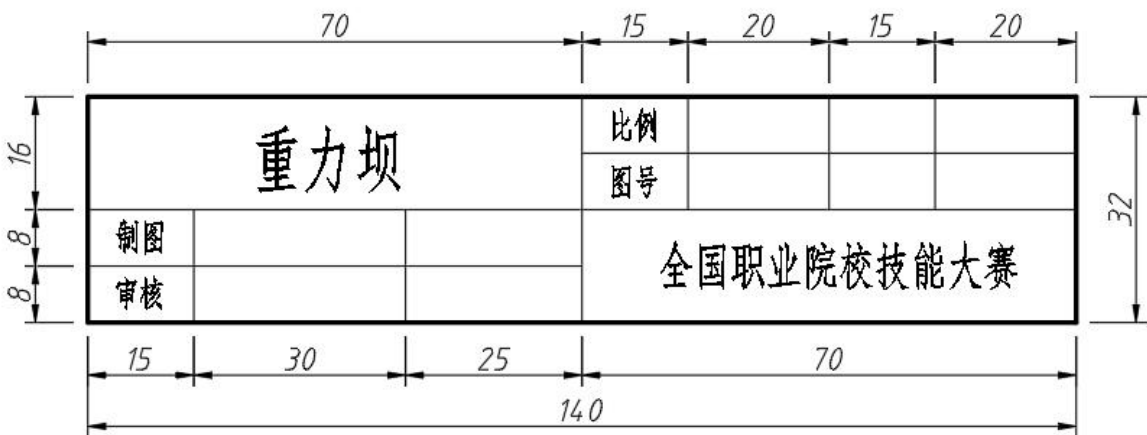


图 1 标题栏格式

4.碰撞检查

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

5.工程漫游

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

6.创建渲染效果图

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

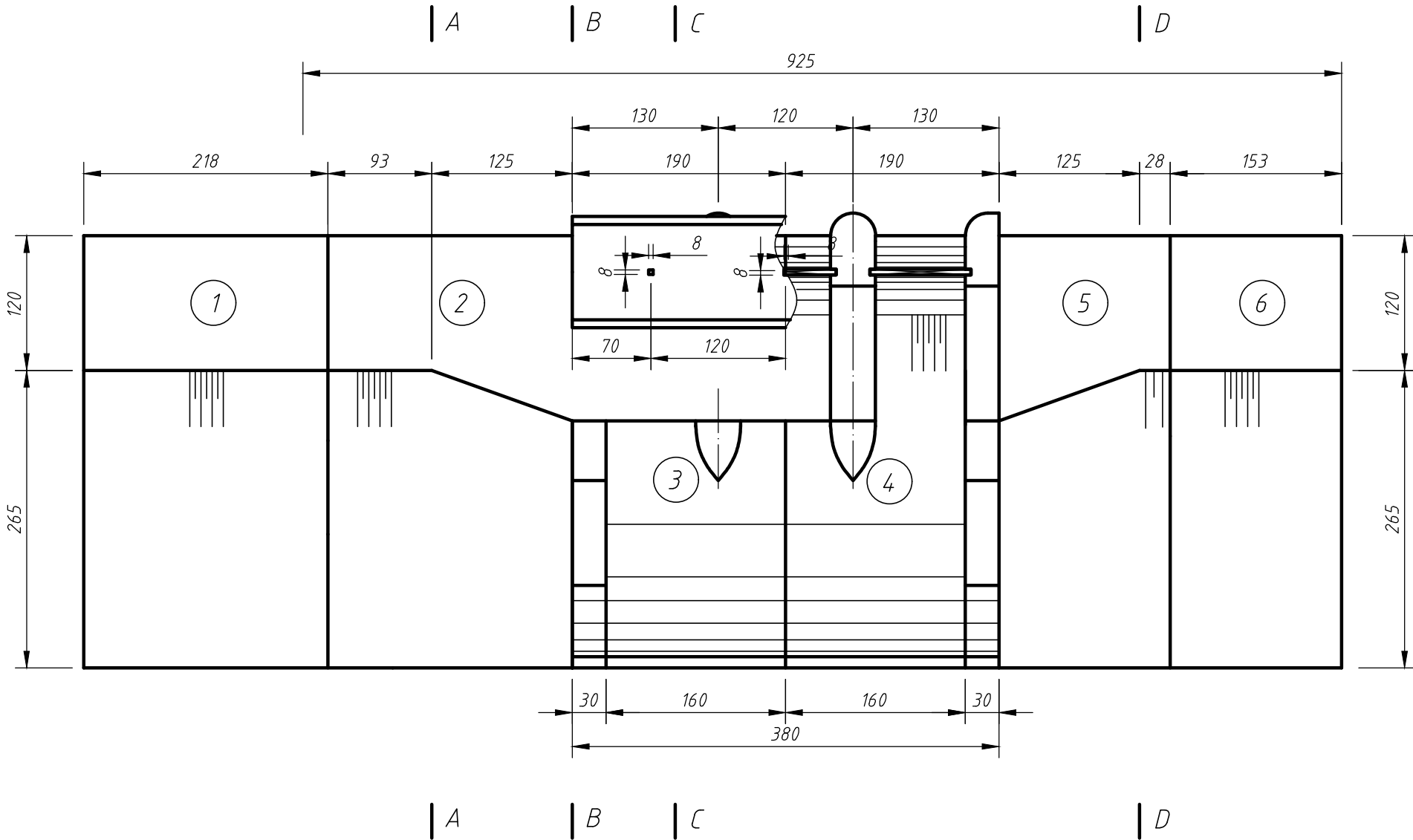
7.模型工程量统计

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

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“**重力坝方案报告.docx**”。

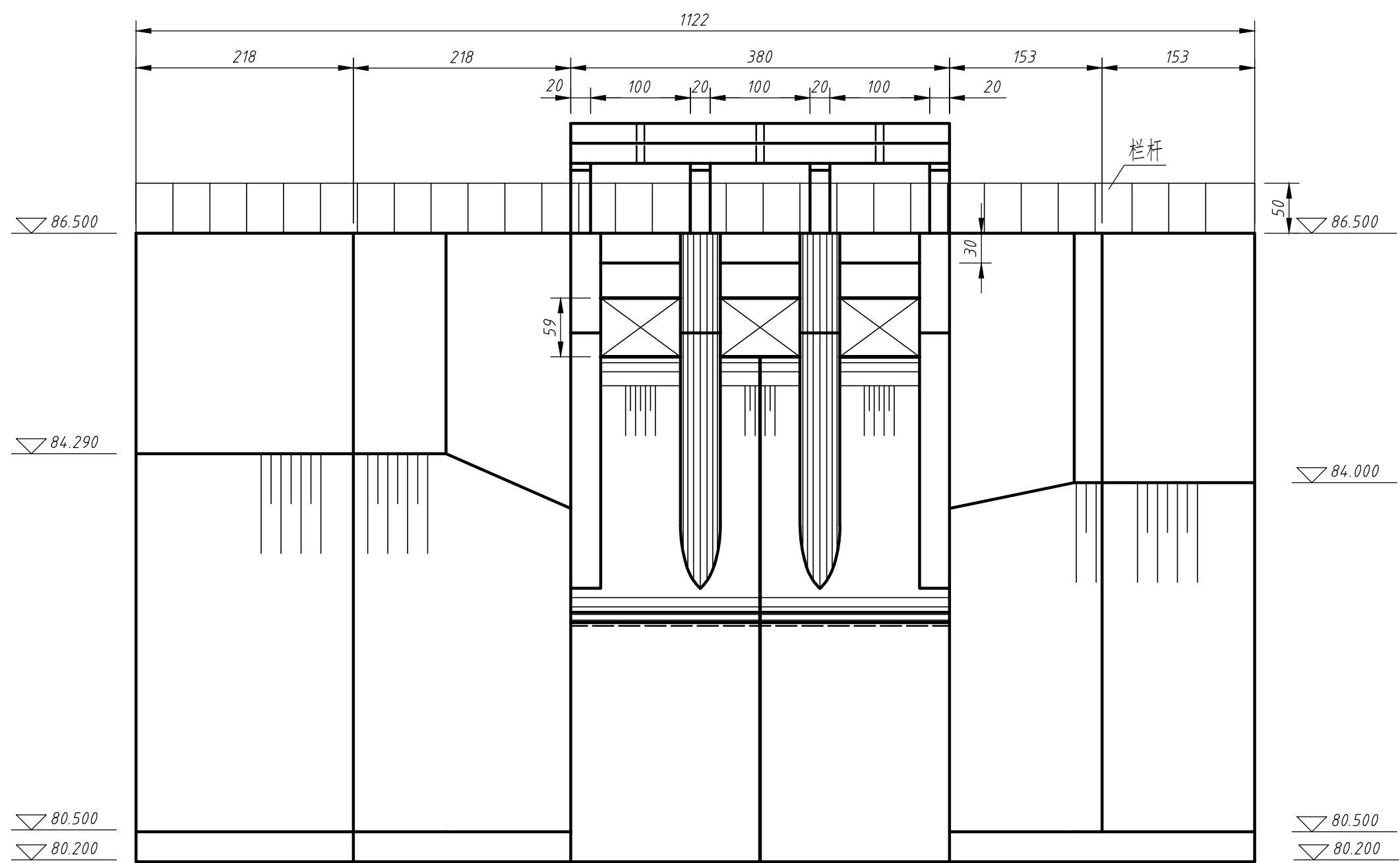
重力坝平面图



说明:图中单位除高程以m计外,其余均以cm计。

| | | | | | | |
|-----|--|--|------------|------|--|--|
| 重力坝 | | | 比例 | 1:50 | | |
| | | | 图号 | 01 | | |
| 制图 | | | 全国职业院校技能大赛 | | | |
| 审核 | | | | | | |

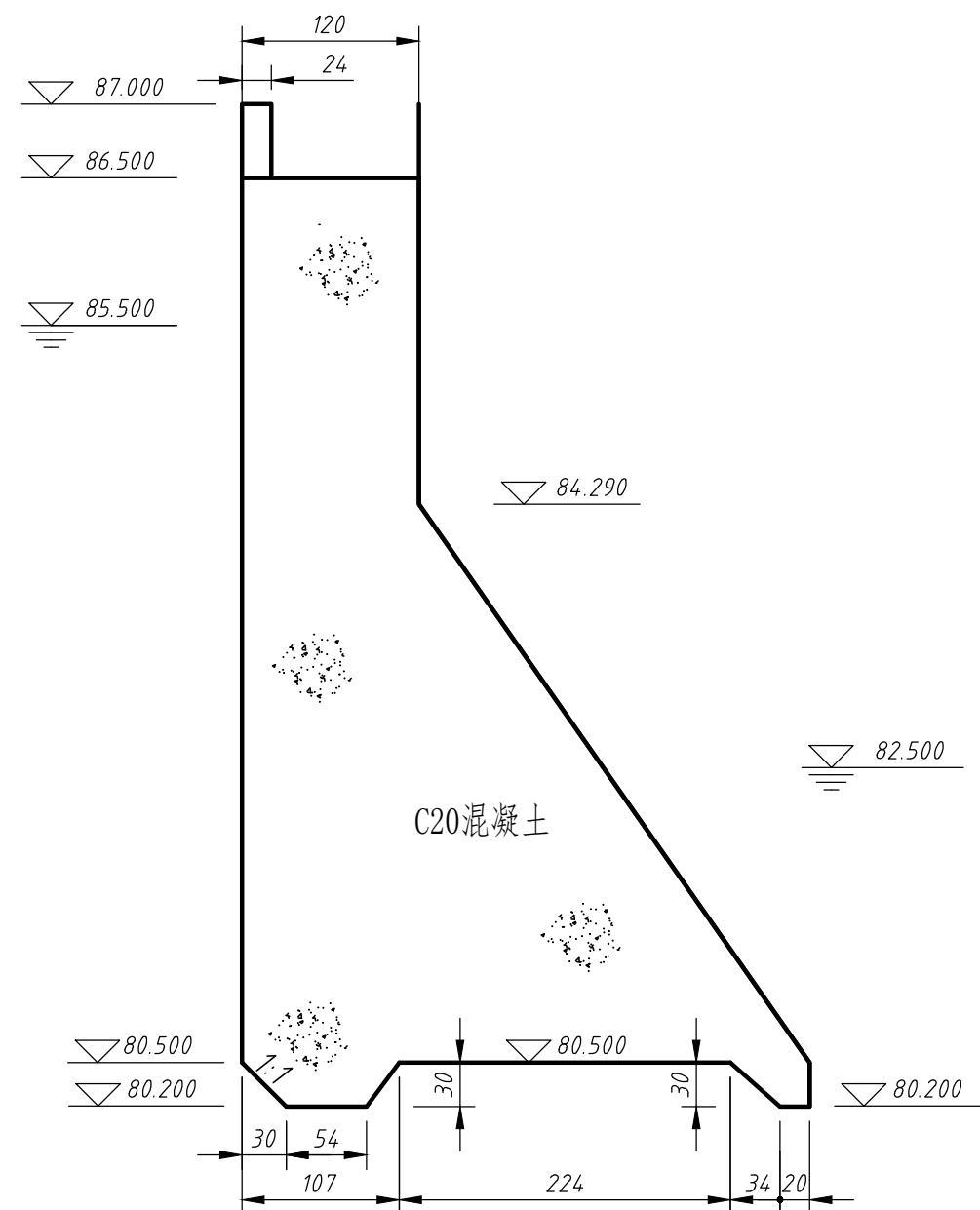
下游立面图



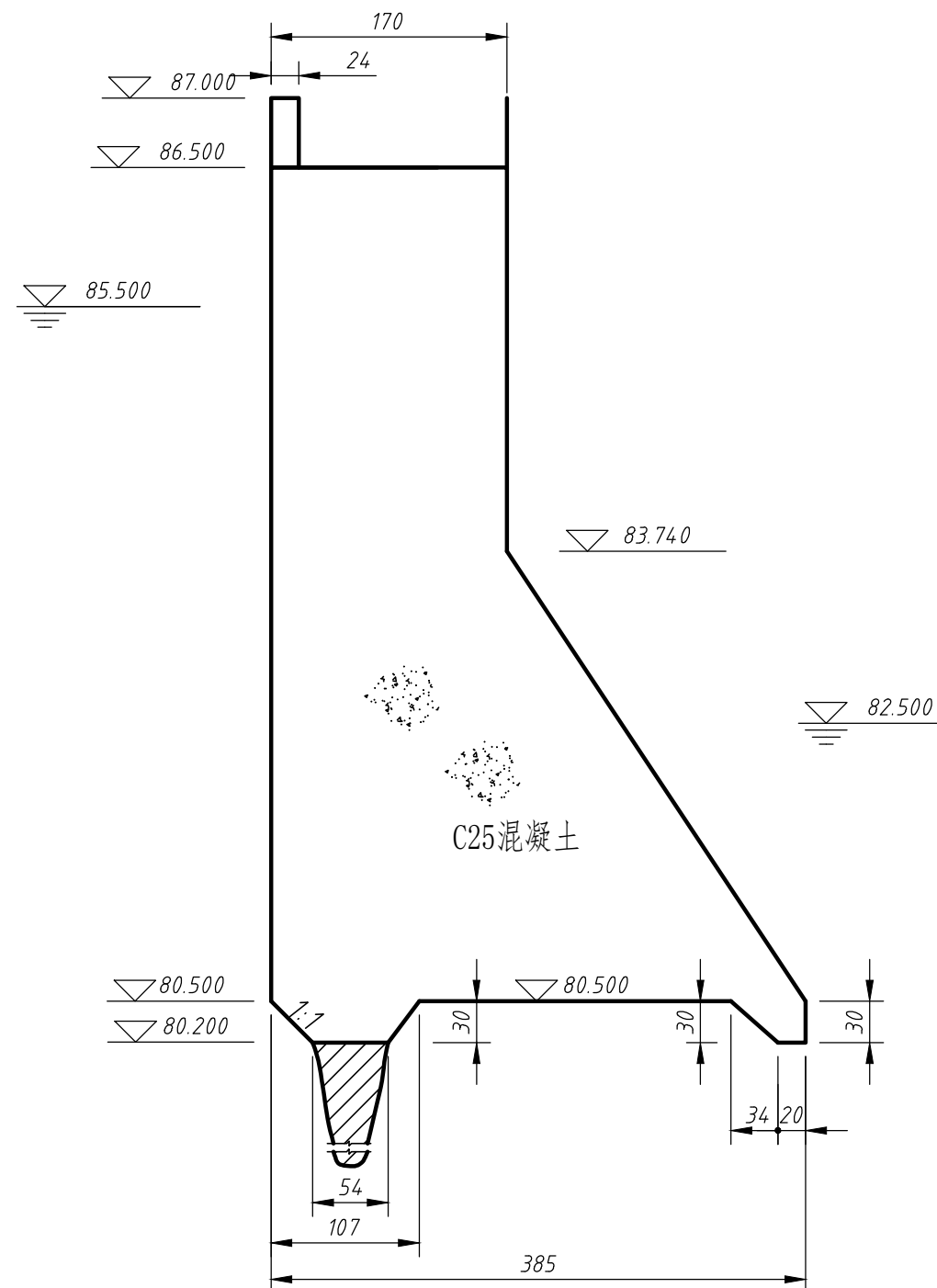
说明：图中高程单位为米，其余单位采用厘米。

| | | | | | | |
|-----|--|--|------------|------|--|--|
| 重力坝 | | | 比例 | 1:50 | | |
| | | | 图号 | 02 | | |
| 制图 | | | 全国职业院校技能大赛 | | | |
| 审核 | | | | | | |

A-A断面图



B-B断面图

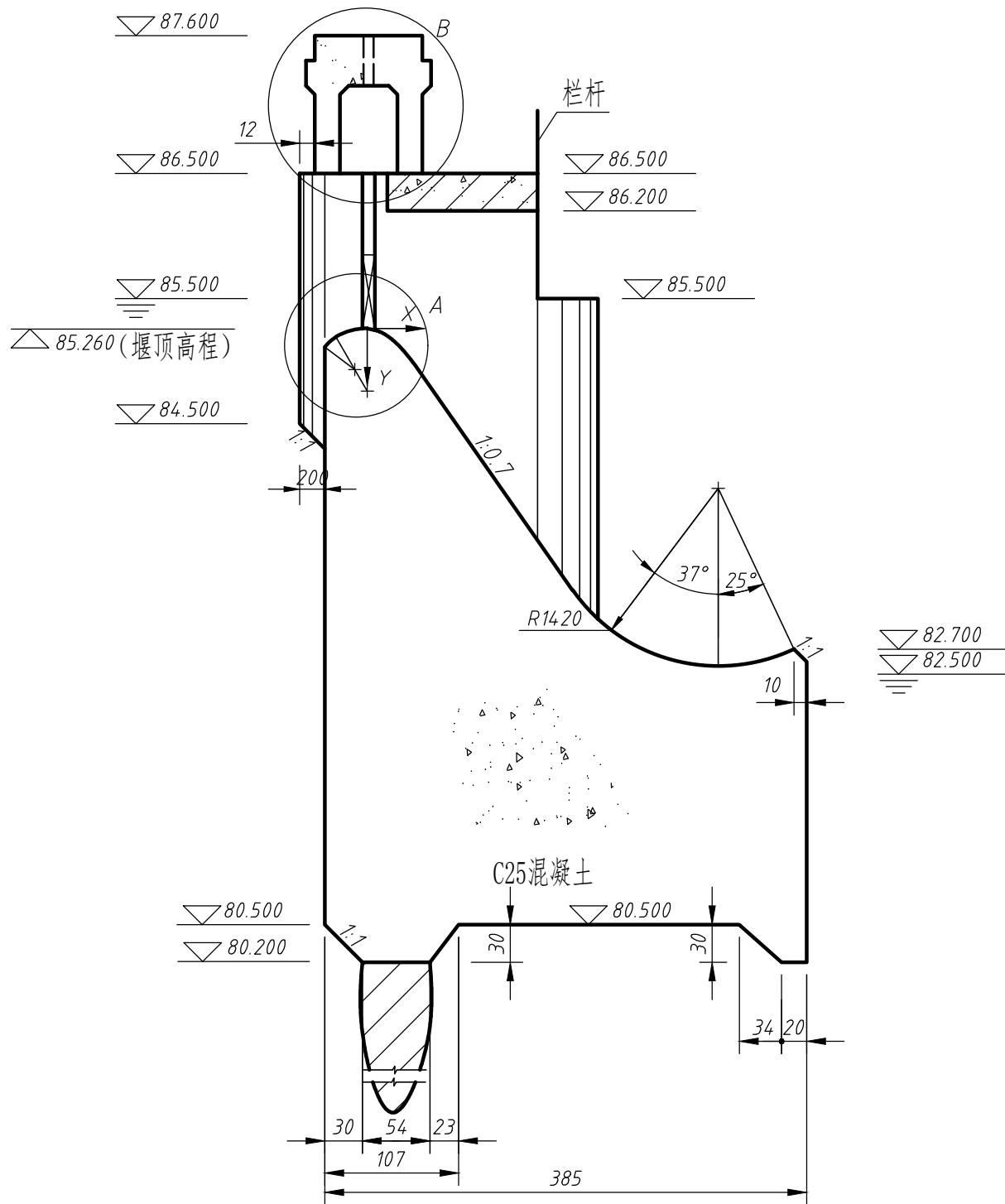


说明:

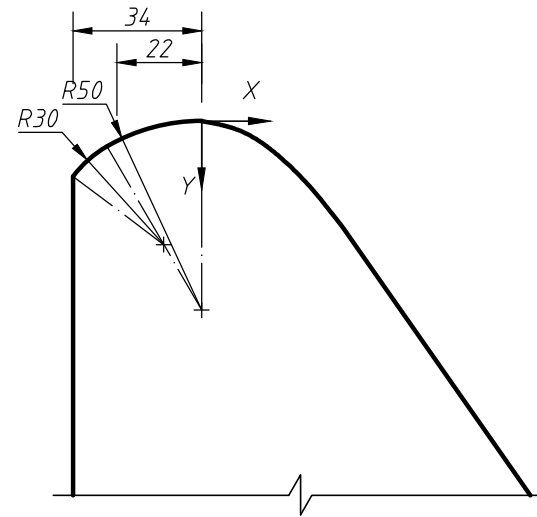
1. 图中单位除高程以m计，其余以cm计。
2. 大坝采用C25混凝土。

| | | | | | | |
|-----|--|--|------------|------|--|--|
| 重力坝 | | | 比例 | 1:50 | | |
| | | | 图号 | 03 | | |
| 制图 | | | 全国职业院校技能大赛 | | | |
| 审核 | | | | | | |

C-C剖视图 1:50



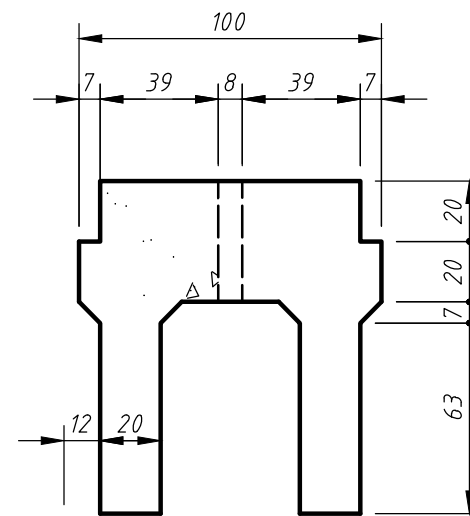
详图A 1:20



WES 曲线

| | | | | | |
|---------|---|-----|-----|------|----|
| $X(cm)$ | 0 | 10 | 20 | 30 | 38 |
| $Y(cm)$ | 0 | 2.5 | 8.9 | 18.9 | 29 |

详图B 1:25

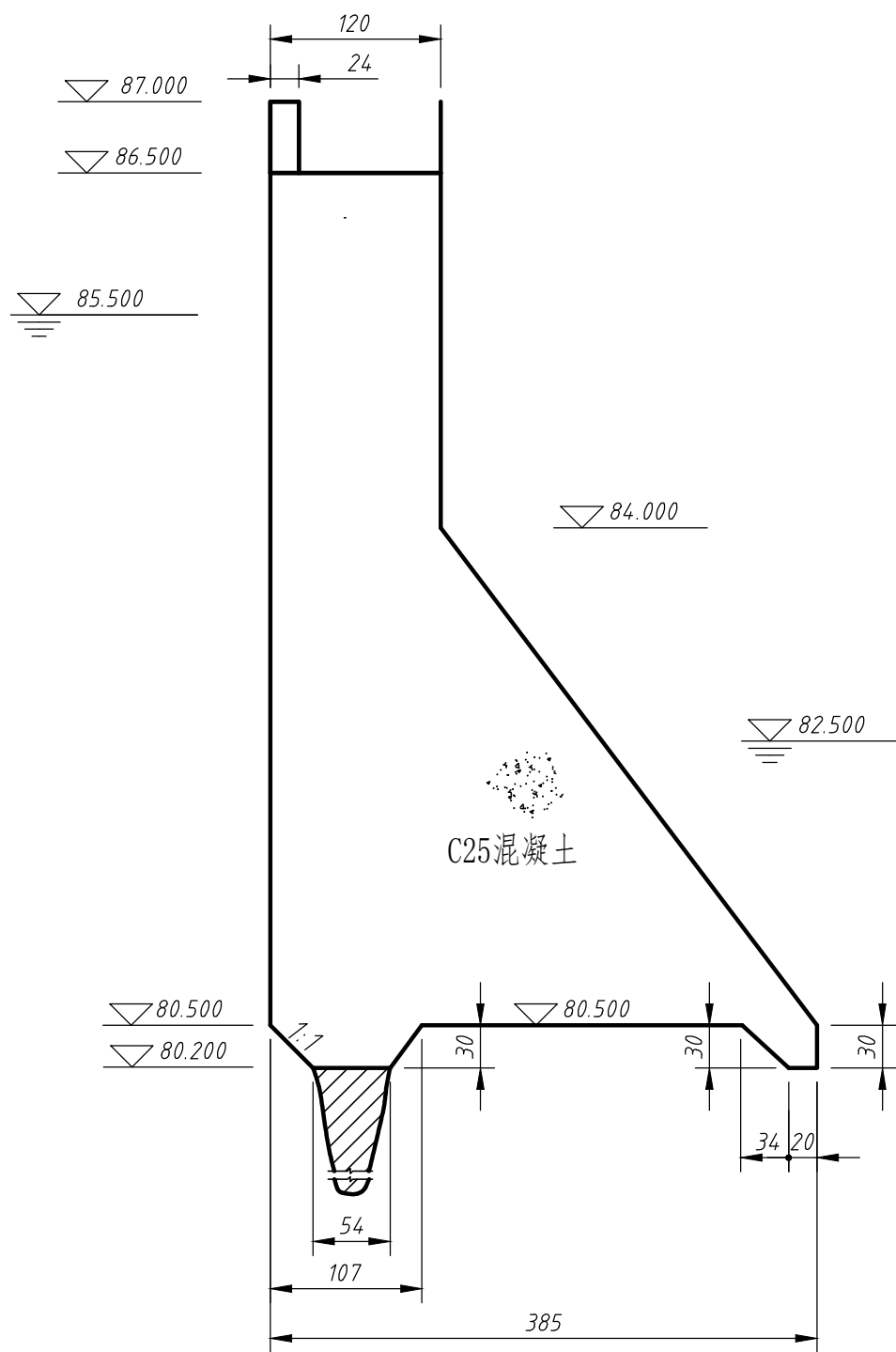


说明:

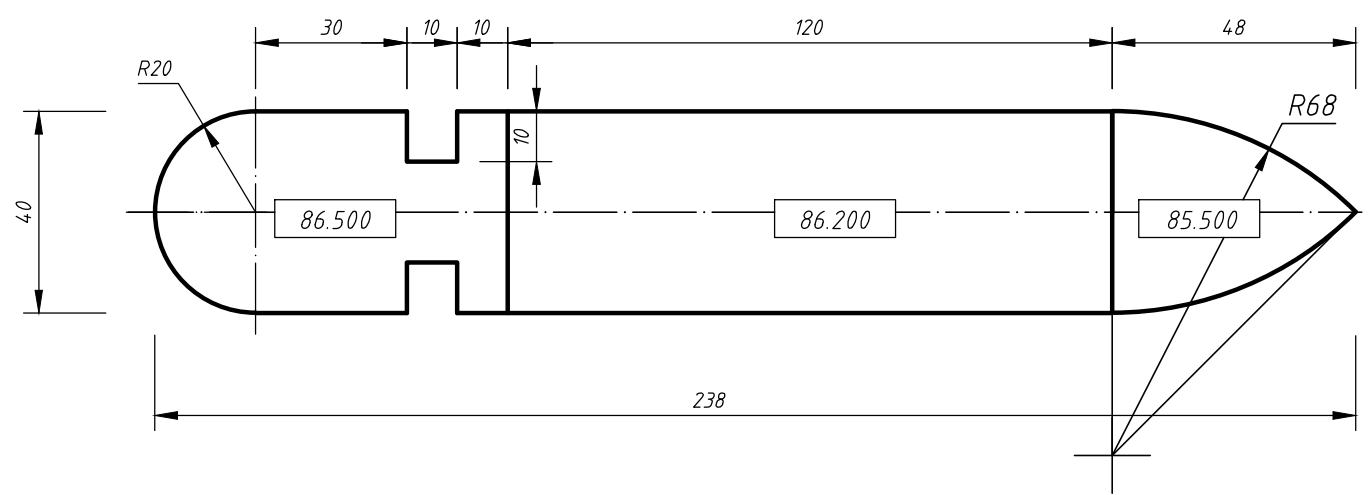
1. 图中高程单位为米, 其余单位采用厘米。
2. 大坝采用C25混凝土。
3. 溢流坝段堰顶采用两圆弧及幂曲线, 具体如详图所示。
4. 帷幕灌浆无需建模。

| | | | | | | |
|-----|--|--|------------|----|--|--|
| 重力坝 | | | 比例 | 分示 | | |
| | | | 图号 | 04 | | |
| 制图 | | | 全国职业院校技能大赛 | | | |
| 审核 | | | | | | |

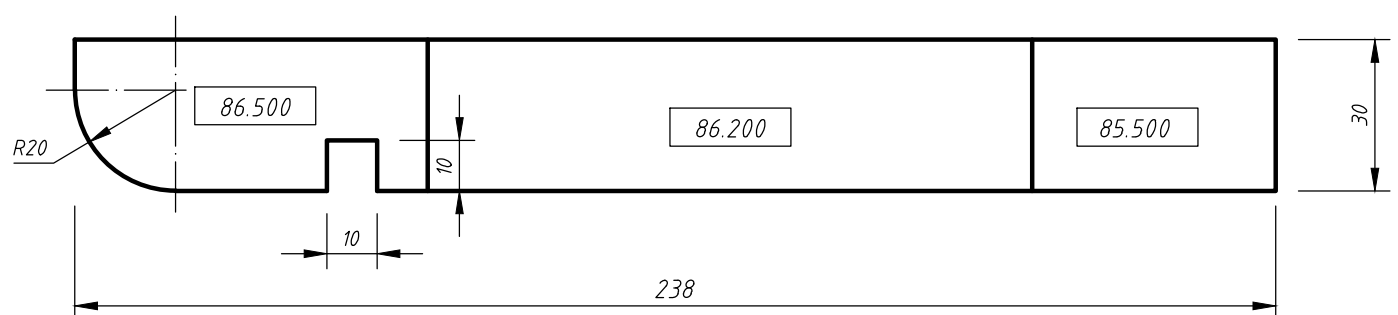
D-D剖视图



中墩平面图 1:15



边墩平面图 1:15



- 说明:
1. 图中单位除高程以m计, 其余以cm计。
 2. 大坝采用C25混凝土。
 3. 大坝采用坝后式厂房, 厂房下需浇筑C25混凝土。
 4. 帷幕灌浆无需建模。

| | | | | | | |
|-----|--|--|------------|----|--|--|
| 重力坝 | | | 比例 | 分示 | | |
| | | | 图号 | 05 | | |
| 制图 | | | 全国职业院校技能大赛 | | | |
| 审核 | | | | | | |