

第十五届“高教杯”全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛

水利类竞赛大纲（草稿）

一、总 纲

本大纲依据教育部高等学校工程图学教学指导委员会于 2015 年制订的《普通高等学校工程图学课程教学基本要求》，适合线上竞赛要求，在往届“水利类竞赛大纲”基础上创新修订完善。

二、基本知识与技能要求

熟悉常见水利工程建筑物（如挡水建筑物、泄水建筑物、进水建筑物、输水建筑物、河道整治建筑物等）和它们的多种结构形式，具备基础的水工结构知识；掌握水利工程图样的表达方法，具有较强的绘制和阅读水利工程图的能力。按照《技术制图》标准和 SL73-2013《水利水电工程制图标准》要求，使用大赛指定软件完成水利工程图绘制和模型创建。

三、竞赛内容和要求

竞赛内容包括：基础知识考核、水利工程图绘制和工程模型创建共三部分。

（一）基础知识考核

1. 考核内容涉及制图标准、投影的基本知识、构型方法、视图表达方法、标高投影以及水利工程图相关知识。

2. 竞赛时长：30 分钟。

3. 考核形式：登录大赛指定的考试平台系统，题型为单选、多选等，系统自动评判。

4. 技能要求：

- （1）熟练掌握考试平台登录操作并按照大赛要求进行答题以及成果提交；
- （2）熟悉《技术制图》标准和 SL73-2013《水利水电工程制图标准》；
- （3）熟练掌握工程制图基本理论知识以及水利工程图相关内容；
- （4）熟练应用考试平台按照大赛要求进行答题以及成果提交。

（二）水利工程图绘制

1. 考核内容：使用绘图软件选择合适的表达方法完成对常用水工建筑物水利工程图绘制。

2. 竞赛时长：60 分钟。

3. 成果要求：按照考试平台要求将成果转化为指定的格式后导入，系统智能评判。

4. 技能要求：

- (1)能够熟练使用绘图软件，正确表达工程形体；
- (2)能够根据专业要求进行工程图尺寸标注；
- (3)能够正确应用制图标准，绘制出符合规范的水利工程图；
- (4)熟练应用考试平台按照大赛要求进行答题以及成果提交。

5. 模型创建与出图

6. 竞赛内容：使用三维建模软件，完成对常见水工建筑物精准实体模型创建并能够于模型完成出图。

2. 竞赛时长： 120分钟。

3. 成果要求：

- (1)查询模型信息，比如，体积等并在考试平台作答，系统自动评判；
- (2)模型出图成果转换为大赛指定格式导入竞赛平台，系统智能评判。

4. 技能要求：

- (1)具有较强的识读专业图能力，并应用建模软件精准建模；
- (2)能够针对不同的形体特点灵活应用软件的各种建模方法；
- (3)熟练掌握软件对模型的组合拆分、信息查询、出图等；
- (4)能够应用软件对模型出图进行尺寸标注、文字注写等编辑；
- (5)熟练掌握出图导出、格式转换、平台导入和成果提交。

全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛组委会

