

湖南交通工程学院教务处

关于举办第十七届“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校级选拔赛的通知

“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以培养学生的工匠精神，激发学生的创新意识，探索图学的发展方向，创新成图载体的方法与手段为宗旨。目的在于以赛促教，以赛促学，以赛促改，全面提高大学生的图学能力，为中国制造走向中国创造培养优秀人才。学校决定举办第十七届“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校级选拔赛，现将相关事项通知如下：

一、竞赛组织

第十七届“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校赛由教务处主办、交通运输工程学院承办，并成立竞赛组织机构。

1. 成立竞赛组委会领导小组：

组 长：刘义伦

副组长：罗迎社 涂 宇 王 威

成 员：刘炳浩 林 进 周凌峰 刘 颖 夏艳波 王 怡 王 磊 肖云华

2. 竞赛组委会领导小组下设竞赛办公室：交通运输工程学院土木工程教研室

3. 竞赛评委会由交通运输工程学院聘请我校土木工程、机械工程专业教师和行业专家组成。

二、竞赛对象

学校在籍的全日制本、专科学生。

三、竞赛内容

本次“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校赛

以个人赛的形式展开，竞赛共三个类别，分别为建筑类、道桥类、机械类，具体内容包括平面绘图部分和三维建模部分。

1. 竞赛内容及要求

建筑类：

1. 内容：根据所给建筑施工图，按要求完成建筑物的三维信息模型、施工图和效果图。

2. 技能要求：

(1) 熟练掌握建筑施工图识读方法，能够通过对建筑施工图的识读，准确理解房屋的外部造型及内部构造。

(2) 能够正确使用相关建筑信息模型设计软件，完成建筑物的三维信息建模。

(3) 能够使用建筑信息模型按照要求生成建筑施工图，建筑构配件明细表等相关资料。

(4) 要求具备初步外部造型设计能力。能够对建筑外立面色彩、材质及门、窗、栏杆等细部样式进行设计和表达。

(5) 能够使用信息建模软件提取建筑模型的指定信息（建筑面积、构件统计等）。

(6) 可以使用建筑设计相关软件进行简单的渲染和后期处理。

(7) 答题成果按赛题要求输出规定格式的矢量格式文件，以及指定精度的 JPG 格式建筑效果图。

道桥类：

1. 内容：使用绘图软件绘制道桥类专业结构图。根据给出的图纸内容，利用相关建模软件，完成道桥类专业结构物三维模型的创建；完成三维模型的材质添加、渲染等后期处理，输出指定效果图。

2. 技能要求：

(1) 掌握投影理论和制图基本知识。

(2) 掌握形体的各种表达方法（如基本投影、辅助投影、剖面图、断面

图等)。

(3) 掌握道路、桥梁、隧道、涵洞等结构制图的相关规定(如图幅、比例、字体、图线等)。

(4) 掌握道路、桥梁、隧道、涵洞等结构施工图的识读与绘制方法。

(5) 熟练掌握 1-2 种常用计算机绘图软件,具备应用计算机软件对道桥类专业结构进行二维工程图绘制、三维建模并对其进行材质添加、渲染等后处理的能力。

机械类:

1. 内容: 工程制图与构形部分: 投影基础、根据零件轴测图绘制工程图。产品信息建模部分: 根据已知的二维零件图、轴测图和装配示意图等信息,建立零件的三维模型并装配,创建符合最新国标的零件工程图和装配工程图。

2. 技能要求:

(1) 制图基本知识。

(2) 草图设计要求掌握草图设计的技能(包括: 草图绘制、几何约束尺寸约束、草图编辑、显示控制等)。

(3) 实体建模要求掌握参数化实体建模的步骤和编辑三维实体的技能。(包括: 基本特征、定位特征、草图特征、放置特征、特征编辑等)。

(4) 曲线、曲面建模要求掌握生成各种二维和三维曲线、曲面的方法。(包括: 建立基本曲面; 建立自由曲面; 曲面编辑等)。

(5) 模型渲染要求掌握三维模型的着色和渲染技能(包括: 渲染环境的设置、模型渲染)。

2. 成果要求

文件格式要求如下:

【三维信息模型】输出为“*.RVT”等文件。

【施工图纸】输出为“*.PDF”等文件。

四、竞赛流程

(一) 竞赛报名

1. 以个人为单位, 学生应具有 BIM 建模及 CAD 制图等方面特长。
2. 指导教师从事赛前的辅导和参赛的组织工作, 在竞赛期间回避参赛队员, 不得进行指导或参与讨论。
3. 校赛的参赛队员加入竞赛工作 QQ 群: 128892236。相关信息在群内发布, 方便沟通。
4. 竞赛联系人: 王老师, 电话: 13786833761。

(二) 作品提交

作品提交时间: 2024 年 4 月 17 日 21:30 (按照文件格式要求提交)。

(三) 比赛安排

1. 竞赛时间: 4 月 17 日 18:30-21:30。
2. 竞赛地点: 综合实训楼(白宫)410-1(电脑自带、绘图软件请提前安装好)。
3. 由评委老师初审, 选出 35 人进入省赛培训。
4. 具体要求通过工作群等方式另行通知。

五、奖项设置

大赛将评选出一、二、三等奖, 其中一等奖占比 5%, 二等奖占比 10%, 三等奖占比 15%, 其中获奖的个人择优代表学校参加全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛省赛, 并颁发获奖证书。

教务处 交通运输工程学院

2024 年 4 月 7 日

教务处