

# 湖南涉外经济学院教务处

教务通[2018]030号

## 关于组织湖南涉外经济学院第五届大学生先进图形技能与创新大赛暨第十一届全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛选拔赛的通知

各二级学院：

由教育部高等学校工程图学教学指导委员会和中国工程图学学会制图技术专业委员会联合举办的第十一届全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛定于2018年7月在南京工业大学举办。大赛在全国高校影响广泛，被中国工程图学学会赞为“图学研究、教育、实践和改革上的创新，图学教育上的奥运会”，为了丰富我校大学生的课外科技活动，提高学生的工程制图能力，培养图学思维素质，特举办我校第五届大学生先进图形技能与创新大赛暨第十一届全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛选拔赛。现将有关事项通知如下：

### 一、竞赛组织机构

主办单位：教务处

承办单位：机械工程学院

协办单位：各二级学院

### 二、参赛对象

已修机械制图、三维设计软件应用等课程的在校本、专科学生。大一学生可以只报名尺规绘图单项。

### 三、参赛方式

1. 2018年5月8日起，由各学院进行组织和动员并报名，报名截止时间5月20日。

2. 参赛学生以班为单位将报名信息表发至邮箱 [cgp95@qq.com](mailto:cgp95@qq.com)，报名联系电话：88140440（陈老师）。

### 3. 竞赛安排：

计算机绘图：2018年5月25日（星期五）中午12:30—15:00。

尺规绘图：2018年5月25日（星期五）下午15:20—17:40。

### 四、大赛奖励

设置一、二、三等奖和单项优秀奖，获奖人数原则上一等奖不超过参赛人数的2%，二等奖不超过参赛人数的4%，三等奖不超过参赛人数的6%，单项优秀奖不超过参赛人数的6%。对获奖学生颁发湖南涉外经济学院第五届大学生先进图形技能与创新大赛获奖证书。

此次竞赛成绩优异者，将指派指导老师并参加集训，成绩突出者代表学校参加第十一届全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛。

## 五、竞赛内容和要求

1. 竞赛内容包括尺规绘图和计算机绘图两部分：尺规绘图分两部分，第一部分为创意图形，要求根据两视图补充第三视图，时间为 30 分钟；第二部分要求根据轴测图绘制零件工程图，时间为 90 分钟。计算机绘图部分要求根据给出的零件图、轴测图和文字说明绘制零件的三维模型、按要求装配成装配体并绘制零件图和装配图，时间为 150 分钟。

### 2. 基本知识与技能要求

- (1) 制图基本知识；
- (2) 正投影、轴测投影；
- (3) 机件表达方法；
- (4) 标准件；
- (5) 国家标准《技术制图》和《机械制图》的相关规定；
- (6) 零件图和装配图的绘制与识读；
- (7) 用计算机绘图软件绘制机械图样的能力。

### 3. 尺规绘图

根据零件轴测图，用尺规绘制零件工作图。能够用尺规绘制支架类或箱体类零件工作图，要求如下：

- (1) 图纸幅面：A3；
- (2) 比例：按国标自定；
- (3) 图线：遵守国家标准的规定；
- (4) 视图表达：布图均匀、图面整洁、字体工整；汉字、数字和字母均应遵守国家标准的规定；
- (5) 零件图必须完全、正确、清晰地表达零件各部分的结构形状，并考虑读图方便、画图简单；
- (6) 尺寸标注：要求完全、正确、清晰、合理；
- (7) 尺寸公差、形位公差和表面粗糙度标注要符合国家标准的规定。

### 4. 计算机绘图

利用机械三维设计软件（机房提供 UG6.0、SolidWorks2012、AutoCAD2007、Pro/E4.0，如需其他软件版本请自备笔记本电脑和软件），根据已知的零件轴测图或装配图，绘制其二维零件图；根据已知的二维零件图、轴测图和装配图（装配草图）建立零件的三维模型并按要求进行装配，生成二维工程图，需掌握以下相关知识。

#### (1) 草图绘制

掌握草图绘制的基本技能。（包括：二维草图绘制；三维草图绘制；草图约束；草图编辑；标注尺寸等。

## (2) 三维建模

掌握三维建模的基本方法、基本步骤。(包括：基本特征的定义与绘制；掌握拉伸、旋转、切除、阵列、扫描、放样等基本操作；能够添加各种辅助平面和轴，能够对特征再编辑。)

## (3) 曲线、曲面造型

掌握各种三维曲面(曲线)的建模方法。(包括：建立基本曲面；建立自由曲面；曲面编辑等。)

## (4) 三维零件装配

掌握“自下而上”或“自上而下”的装配方法，添加各种装配约束关系。(包括：零件装配约束；装配体的剖切；爆炸动画等。)

## (5) 其他

解决建模(装配)过程中出现的各种错误，如草图过定义，装配干涉。确定零件的材料、体积、重量、表面积、重心等。

## (6) 工程图的生成

掌握由三维模型生成二维工程图(零件图和装配图)的方法以及对工程图进行编辑，使其符合国家标准对工程图样的要求。

包括：零件图表达、尺寸标注、技术要求及标题栏和装配图的表达、必要的尺寸、技术要求、零件序号、明细表及标题栏。

## (7) 模型渲染

掌握三维模型的着色、渲染技能。(包括：贴图、贴材质和模型的渲染、设置)。

附件：湖南涉外经济学院第五届大学生先进图形技能与创新大赛报名信息表

教 务 处

2018年5月7日