

《机械成图技术》赛项规程

一、赛项名称

机械成图技术

二、赛项目的

通过竞赛，着重考核学生准确识读机械工程图样及熟练使用 CAD 软件实现 2D/3D 成图的核心技能，促进师生对技能训练的重视和工程素养的养成。

对接安徽省职业院校技能大赛机械成图技术赛项，强化学生创新能力和实践能力训练，进一步加强学生机械识图能力和计算机绘图技能的培养，满足对高端制造装备企业对技术技能型人才知识技能的需求。

三、赛项地点

机电新大楼三楼数控仿真实训室（315）

四、赛项内容和方式

（一）竞赛内容

本次竞赛由两部分构成。

1. 机械识图部分

重点掌握：制图标准、投影基础、组合体构型与看图、图样画法、尺寸标注、零件图的绘制与识读、装配图的绘制与识读等理论知识。

2. 计算机绘图部分

（1）2D 成图：考核使用二维 CAD 软件，绘制零件图，掌握绘制中等难度零件图的相关操作及技巧。

(2) 3D 成图：考核使用三维 CAD 软件，根据已知图纸绘制其三维模型并按要求装配，同时指定生成某个零件的工程图。

(二) 竞赛用时

完成竞赛规定的全部工作任务的时间为 3 小时。

(三) 竞赛方式

1. 竞赛采用个人赛方式。
2. 比赛同时进行，学生按抽签赛位号确定机位。

(四) 竞赛流程

竞赛时间安排：2024 年 5 月 8 日下午比赛。具体安排如下：

竞赛日会宣布竞赛纪律和有关规定，抽签决定比赛赛位号。

赛场的赛位号统一编制，参赛选手于比赛前 15 分钟抽签决定赛位号，抽签结束后，随即按照抽取的赛位号进场，然后在对应的机位上完成竞赛规定的工作任务。

五、竞赛规则

(一) 报名要求

1. 参赛对象：参赛选手必须是我校在册学生，年级不限，专业不限。每位指导教师至多指导 6 名学生。

2. 参赛选手和指导教师报名获得确认后原则上不得更换。参赛个人因故不能参赛视为弃权。

(二) 赛前准备

参赛选手入场：参赛选手凭学生证在正式比赛开始前 30 分钟到指定地点进行检录，现场裁判员将对参赛选手的身份信息进行核对。赛前 15 分钟抽取比赛赛位号，选手按赛位号顺序依次进场，在对应

的机位上对软、硬件竞赛设备进行确认，完成竞赛任务。比赛开始15分钟后不得入场。

（三）比赛期间

1. 比赛赛位号抽签确定后，选手不准随意调换。
2. 参赛选手不得携带任何存储设备、笔记本电脑、通讯工具以及其他即插即用的硬件设备进入赛场，否则取消选手比赛资格。
3. 参赛选手必须在裁判员宣布比赛开始后才能进行比赛。竞赛结束前将文件按要求存档。
4. 比赛过程中，选手不得随意离开机位，不得与其它选手交流或擅自离开赛场。如遇问题时须举手向裁判员示意，否则按违规行为处理。
5. 比赛过程中只允许裁判员、工作人员进入现场，选手必须严格遵守比赛规程，确保人身和设备安全，并接受裁判员和工作人员的监督和警示。
6. 比赛结束前15分钟，裁判员提醒选手比赛即将结束。比赛结束后，选手不得再进行任何操作，保存结果须经裁判员检验，选手签字确认后方可离开赛场，任务书不得带出赛场。
7. 参赛选手若提前结束竞赛，应向裁判员举手示意，并且配合工作人员完成竞赛结果的确认工作，裁判员记录竞赛终止时间。

六、技术平台

CAD 技能软件平台：能够满足竞赛绘图要求的有关主流计算机绘图软件，主要包括中望机械 CAD 教育版、中望 3D。

七、成绩评定

（一）评分标准

任务	判分内容		分值	模块分	权重	时间
机械识图部分	完成机械制图基础知识答题。		15	100	15%	15min
计算机绘图部分	2D成图	1. 表达方案合理, 零件结构表达清晰、正确、完整。	15	100	25%	45min
		2. 尺寸标注正确、清晰、完整、合理; 技术要求: 尺寸公差、表面粗糙度符合国家标准规定。	7.5			
		3. 零件图标题栏、图层设置、零件图图线和文字符合国家标准。	2.5			
	3D成图	1. 机械产品零件模型三维建模, 要求各零件特征完整, 尺寸、结构正确。	48	100	60%	120min
		2. 对机械产品中指定零件绘制其三维模型, 并生成工程图, 要求结构合理、造型美观、特征、尺寸完整清晰。	6			
		3. 机械产品的装配模型, 要求装配体零件装配关系正确、完整。	6			
职业素养	综合素养, 机位的职业素养维护情况。		采用倒扣分制, 最多扣3分, 在总分中扣除。			
选手竞赛成绩=模块1×15%+模块2×25%+模块3×60%-职业素养扣分						

(二) 名次排定

按参赛个人所得到的竞赛最终成绩从高分到低分排列名次。竞赛最终成绩相同时, 完成工作任务所用时间短的名次在前; 竞赛最终成绩和完成工作任务用时均相同时, 计算机3D成图项目得分高的名次在前; 再相同, 计算机2D成图项目得分高的名次在前。

(三) 奖项设置

按照大赛组委会统一规定的比例确定一、二、三等奖名额。

八、申诉与仲裁

(一) 申诉

1. 参赛个人对不符合竞赛规定的软、硬件设备, 有失公正的检测、评判、奖励, 以及对工作人员和裁判员的违规行为等, 可提出申诉。

2. 参赛个人申诉均须由其指导教师以书面的形式在竞赛结束后60分钟以内向仲裁委员会提出。超过申诉时间，不予受理。仲裁委员会负责受理选手申诉，并将处理意见尽快通知参赛个人的指导教师或当事人。

（二）仲裁

1. 仲裁委员会负责受理大赛中出现的所有申诉并进行仲裁，以保证竞赛的顺利进行和竞赛结果公平、公正。

2. 仲裁委员会的裁决为最终裁决，参赛选手不得因申诉或对处理意见不服而停止比赛，否则按弃权处理。

九、报名方式

由班长或者学习委员将本班选手信息（班级、姓名、学号）集体统计，以 EXCEL 表格的形式交至学习部。

报名截止时间：4月12日

十、大赛指导教师成员：

张路红、林平、张江锋、何美桂、常宽

十一、其他事项

其它未尽事宜详见竞赛时的具体安排或在培训会上通知。