

# 2024 年河北省职业院校学生技能大赛

## 增材制造赛项（高职）样题

（总时间：4 小时）

# 第二阶段 任务书

二〇二四年 四 月

## 注意事项

1. 参赛选手在比赛过程中应遵守相关的规章制度和安全守则，如有违反，则按照相关规定在考试的总成绩中扣除相应分值。
2. 参赛选手的比赛任务书用参赛证号、组别、工位号标识，不得写有姓名或与身份有关的信息，否则视为作弊，成绩无效。
3. 比赛任务书当场启封、当场有效。比赛任务书按一队一份分发，竞赛结束后当场收回，不允许参赛选手带离赛场，也不允许参赛选手摘录有关内容，否则按违纪处理。若出现恶意破坏赛场比赛用具或影响他人比赛的情况，取消全队竞赛资格。在提交的电子文档上不得出现与选手有关的任何信息或特别记号，否则将视为作弊。
4. 各参赛队注意，在规定的比赛时间内完成全部任务，比赛结束时，各选手必须停止操作，站在座位旁边。
5. 请在比赛过程中注意实时保存文件，由于参赛选手操作不当、频繁插拔优盘或打开软件过多等造成软件崩溃、计算机死机、重新启动、关机等一系列问题，责任自负。
6. 请参赛选手仔细阅读任务书内容和要求，竞赛过程中如有异议，可向现场裁判人员反映，不得扰乱赛场秩序。遵守赛场纪律，尊重考评人员，服从安排。
7. 所有电子文件保存在电脑中的 D 盘根目录文件夹内，文件夹命名为“**场次+选手机位号**”，文件夹复制到提供的 U 盘中，装入信封封好，选手和裁判共同签字确认。

## **模块 E：逆向修复与数据处理**

**一、任务要求：**参赛选手选用计算机预装软件，利用得到的受损零件数字文件及部分实测尺寸，完成对受损零件的逆向建模，禁止使用自动生成面片功能。利用得到的逆向数字模型（stp 文件），进行缺损部分的模型修复；并与逆向数字模型进行合并，从而得到零件的完整模型，禁止使用自动生成面片功能。完成工程图绘制。

### **二、注意：**

1. 不可以改变受损零件现有结构。
2. 不可以改变受损断裂面。

### **三、提交材料：**

- （1）原受损零件逆向建模原文件“.xrl”格式，文件命名为“逆向-源文件”。
- （2）受损部分的实体建模文件“.stp”格式，文件命名为“逆向-受损”（受损部分如为两个及以上文件，序号按照数量顺延）。
- （3）零件整体数字模型文件“.stp”格式，文件命名为“逆向-整体”。
- （4）零件完整工程图文件“.pdf”格式，文件命名为“修复件工程图”。

### **四、提交位置：**

在计算机硬盘中自行创建“D:\第二阶段\模块 D”的文件夹将上述提交材料保存至该目录下，同时在 U 盘备份。

## **模块 F：产品的 3D 打印**

**一、任务要求：**根据“模块 A”完成的 3D 打印前处理数据，选手利用现场给定的 3D 打印成型设备、耗材、辅助工具等设施对创新件进行 3D 打印增材成型。

同时根据竞赛任务书工作要求，对设计作品进行说明。例如名称、用途、性质、性能、原理、构造、规格、使用方法、保养维护、注意事项等内容。

打印后处理，主要包括：去除支撑材料、打磨、修整、装配等工作。

## 二、提交材料：

将打印并后处理好的零件，妥善装入密封盒内。

### 模块 G：产品装配验证

任务要求：将打印得到的三坐标检测夹具与现场提供的实物模型装配为一个整体，验证夹具设计的效果。考核夹具针对被测件的定位与夹紧情况、是否一次装夹完成全部测量表面、同时考核选手现场安装与调试能力。

验证一：夹具针对被测件的定位与夹紧的可靠性。

验证二：是否一次装夹完成全部测量表面。

验证三：三坐标夹具夹紧定位时有无干涉或过定位、欠定位

提交：完整三坐标夹具装配件。

验证时，每个参赛队有一次验证机会。

## 二、职业素养（倒扣分）

主要考核竞赛队在本阶段竞赛过程中的以下方面：

- （1）设备操作的规范性；
- （2）工具、量具的使用；
- （3）现场的安全、文明生产；
- （4）完成任务的计划性、条理性，以及遇到问题时应对状况等。

评分方法：该模块扣分由二位现场裁判共同提出，负责现场裁判工作的副裁

判长（或负责人）复核并同意。

注意：若由于明显违反职业道德、竞赛纪律或违反安全操作过程，损害设备、工夹具行为出现，后果较严重，职业素养模块判罚为零分或取消比赛资格。