



北京市工业和信息化职业技能竞赛

第二十届北京市工业和信息化职业技能竞赛
暨北京市第六届职业技能大赛
增材制造设备操作员竞赛
初赛技能操作样题

二〇二四年六月

注 意 事 项

- 1.考生在考试过程中应该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.考试时间为连续120分钟，考试结束时，所有考生必须停止一切操作。
- 3.请在考试过程中注意计算机电子绘图文件的保存，由于考生操作不当而造成计算机“死机”、“重新启动”、“关闭”等一切问题，责任自负。
- 4.若出现恶意破坏考场用具或影响他人考试的情况，取消考试资格。
- 5.请考生仔细阅读考题内容和要求，考试过程中如有异议，可向现场工作人员反映，不得扰乱考场秩序。
- 6.遵守考场纪律，尊重考评人员，服从安排。
- 7.所有电子文件保存在一个文件夹中，命名为“姓名+身份证号码”，文件夹复制到考场提供的U盘中，和打印件一起装入信封封好，信封由考生与考场老师共同签字确认。

。

一、任务名称与时间

1.任务名称：鱼骨绕线器设计与3D打印

2.考试总时间： 120分钟

二、阶段任务说明

(一) 已知条件

1.鱼头、鱼尾图纸， 见**素材**：图 1鱼头 ， 图2鱼尾。

2.产品功能及使用介绍： 对于有线耳机来说， 线材容易乱成一团， 占据很大空间， 存放不方便； 长久使用 后还会因为线材打折而导致线路不通电， 令耳机提前报废。 鱼骨耳机绕线器可以很好的将耳机线缠绕起来， 解决以上两个难题。

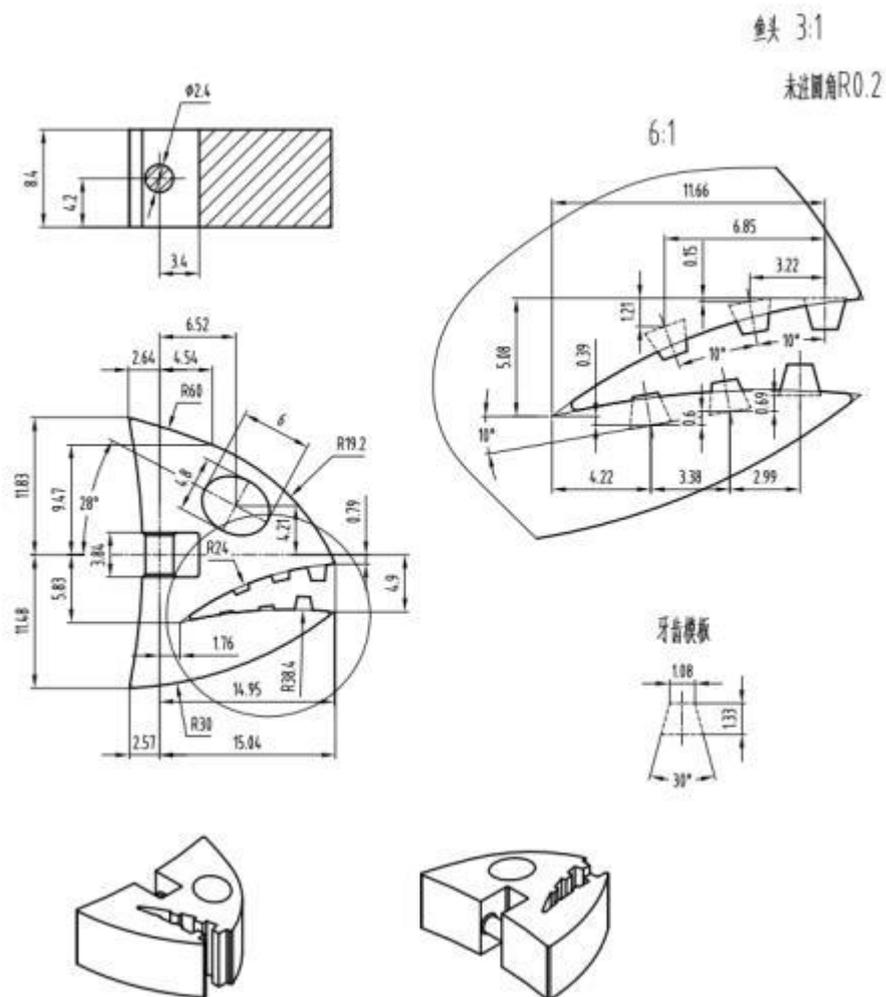


图1鱼头

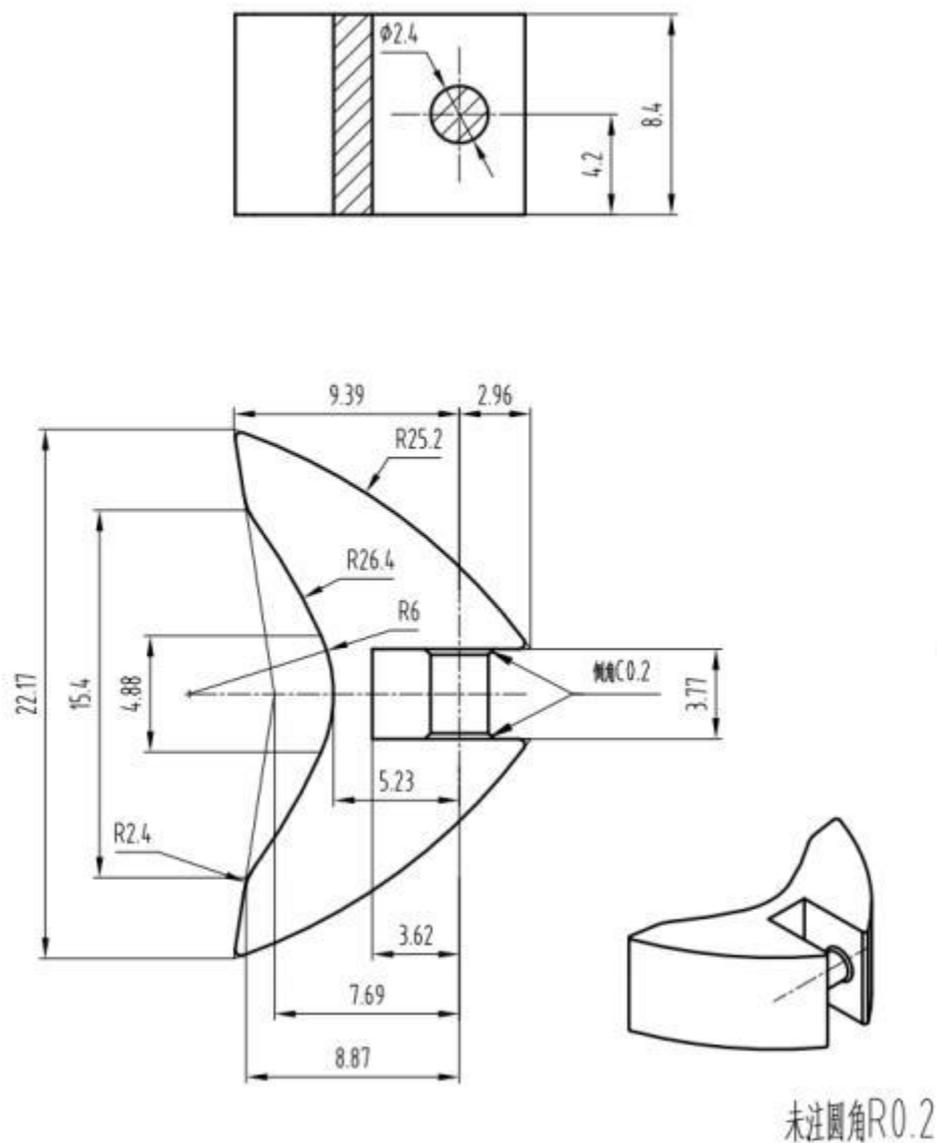


图2鱼尾

(二) 考试任务、要求、评分要点和提交物

任务一、三维模型绘图 (30 分)

考生使用考场提供CAD 软件和图纸，完成鱼头、鱼尾的三维建模。提交：“igs”、“step”、“stp” 格式文件，文件命名为“jianmo-yutou”、“jianmo-yuwei”。提交位置：给定U盘中存一份，电脑 D 盘根目录下备份一份。
分值指标分配如下：

指标	外形轮廓	圆角	牙齿部分
分值	12	6	12

任务二、产品创新设计 (30 分)

根据任务一完成的三维数字模型文件，进行鱼骨绕线器的创新设计。请在鱼头、鱼尾的基础上设计鱼骨，具体要求如下：

- 1.形状类似鱼骨，包含鱼头、鱼骨和鱼尾。
- 2.可活动弯曲，功能结构合理。
- 3.外观圆润美观。
- 4.符合 3D 打印制作工艺。

提交：三维创新设计源文件，文件命名为“sheji-yutou”和“sheji-yugu”、“sheji-yuwei”；“STP”格式文件(整体装配结果)，文件命名为“zhuangpei”。提交位置：给定的U 盘中存一份，电脑D 盘根目录下备份一份。

分值指标分配如下：

指标	外形美观	结构合理	活动流畅	符合打印工艺
分值	8	9	8	5

任务三、产品 3D 打印与后处理 (30 分)

根据任务一和任务二完成的三维数字模型,结合考场提供的3D 打印成型设备、配套的设备操作软件、加工 耗材等条件,进行 3D 打印成型加工。向3D 打印成型设备输入数据模型,选设加工参数,按照要求进行 3D 打印 成型加工。对 3D 打印完成的制件进行基本的后处理:打磨、拼接、修补等。剥离支撑材料,对产品各零件进行表面打磨。产品装配,零件之间不准粘结。提交: 将打印及后处理完成的产品,装入信封封好,信封文件名称“姓名+身份证号码”。

分值指标分配如下：

指标	工艺合理	产品品质	完整性	去除支撑	表面无孔洞
分值	6	4	6	8	6

任务四、职业素养 (10 分)

主要考核考生在本阶段考试过程中的以下方面：

- 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，以及遇到问题时的应对状况等。

分值指标分配如下：

指标	设备操作规范性	工具、量具正确使用	安全、文明生产	其它
分值	4	2	2	2

评分标准：该模块扣分由现场督考、监考人员共同提出，考场负责人复核并同意。

若出现明显违反职业道德、竞赛纪律、安全操作规程的行为，或损害设备、工具、量具的行为，且后果较严重，职业素养模块为零分。处理决定由现场督考、监考员共同提出，考场负责人复核并同意。