

2023 年陶都中专“陶小匠”技能竞赛月

“机械 CAD”项目专业组竞赛任务书

一、竞赛时间：80 分钟

二、文件保存要求

1. 在 D 盘新建文件夹，以机位号命名，所有文件存放在此文件夹内。
1. 任务一保存为 DWG 格式，进行图纸空间布局，并输出 PDF，文件“趣味补图”命名，保存在文件夹内。
2. 任务二保存为 DWG 格式，进行图纸空间布局，并输出 PDF，文件均以“传动轴”命名，保存在文件夹内。
3. 任务三保存为 Z3 格式，文件“泵体”命名，保存在文件夹内。

任务一 趣味补图

1. 见素材文件

打开文件“CAD 素材”，命名为“趣味补图.dwg”，并保存到指定的文件夹中。

2. 补第三视图

素材文件中已经给出了横向排列的 4 组二面视图，如图 1 所示，请补出他们的第三视图。

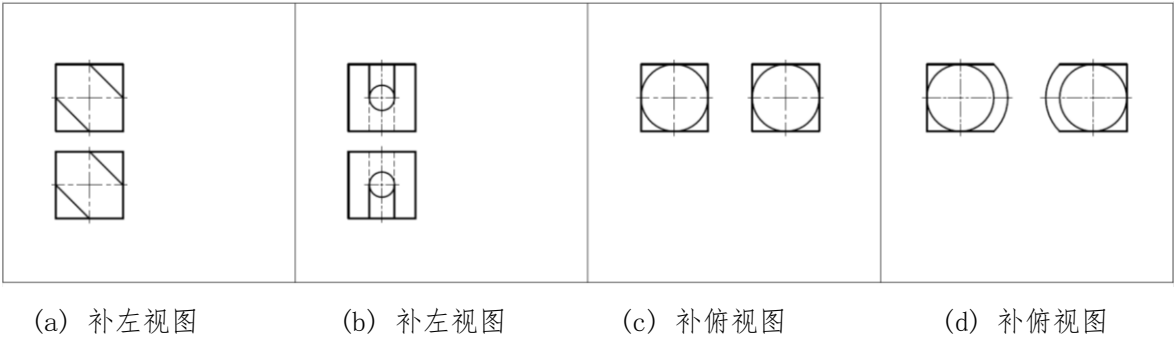


图 1 趣味补图

任务二 二维工程图

一、零件信息

1. 零件名称：传动轴。
2. 零件材料：45。
3. 参考图样：见图 2。

二、基本要求

1. 包括设置图层及其属性、设置文字样式和标注样式，所有设置应尽可能满足机械制图国家标准要求和计算机绘图的绘图环境要求。
2. 选择合适比例、标准图幅。
3. 表达方案合理，视图绘制正确。
4. 尺寸标注正确、齐全、清晰、合理，与零件加工工艺等相适应。
5. 正确填写标题栏。

三、图样普适

1. 零件图上公差标注采用综合标注形式，即需要同时标出公差带代号和极限偏差。
2. 合理选择各零件的材料及热处理工艺，正确写出技术要求。
3. 根据轴的结构及轴上零件的安装，合理确定配合公差、几何精度、表面粗糙度等。

四、设计更改

1. 根据轴径及定位 48，设计卡簧槽（用于安装轴用弹性挡圈）。
2. 设计砂轮越程槽。
3. 其余倒角、圆角等结构作相应改进。

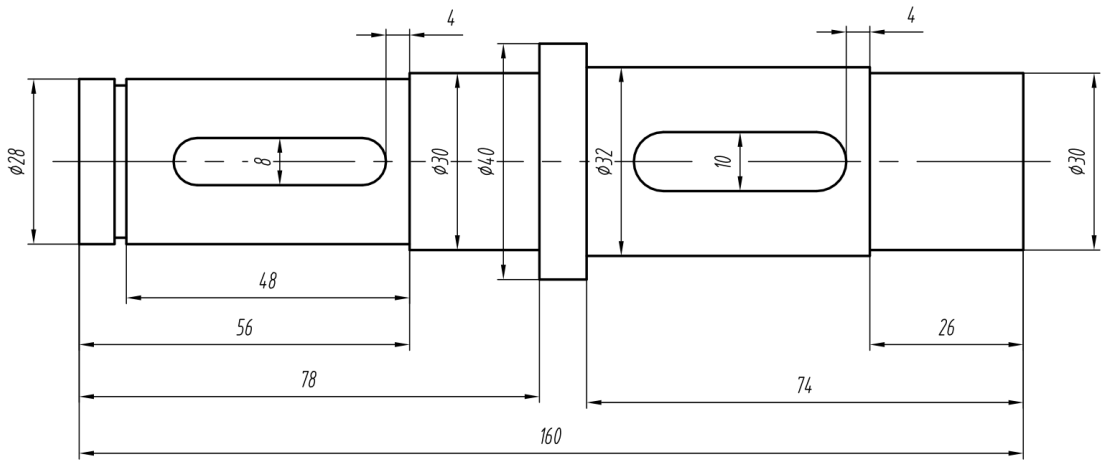


图 2 传动轴

任务三 三维建模

根据给出的产品零件工程图，完成零件的三维建模及装配，见图三。

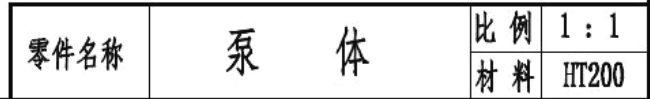


图 3 泵 体