

2025 年山东省“技能兴鲁”职业技能大赛
山东省先进制造职业技能竞赛

“数控铣（四轴）”赛项

[时量：150 分钟，试卷号：样卷]

(样卷)

竞
赛
任
务
书

开始时间：_____ 结束时间：_____

场 次 号：_____ 工 位 号：_____

2025 年11月

一、注意事项

1. 本任务书（含图纸）总共 8 页，赛后选手需如数交回；
2. 任务完成总分为 100 分；
3. 参赛选手应在 150 分钟（2.5小时）时间内完成任务书规定内容。比赛时间到，比赛即结束，选手应立即停止操作，根据裁判要求离开比赛场地，不得延误；
4. 选手不得在任何纸质材料中书写泄露参赛队信息的记号，一经发现取消竞赛资格；
5. 选手进入赛场不准携带移动存储器材，不准携带手机等通讯工具，违者取消竞赛资格。

选手比赛中如出现下列情况时另行扣分：

（1）操作过程中设备各部件之间发生严重撞击，影响运行，扣除总分 10分，操作过程中发生机床主轴碰撞等严重事故的将取消竞赛资格；

（2）在完成工作任务过程中计算机及软件损坏，经裁判组检测后；如非人为损坏，由裁判长根据现场情况决定技术支持人员进行处理；如属人为损坏参照第 1 点处理；

（3）选手在完成工作任务过程中，因违规操作而损坏赛场设备及部件的总分扣除：工具砸向机床工作台面扣 10 分，损坏工、量具扣 5 分/件，损坏其它设施及零部件扣 2 分/个；

（4）选手扰乱赛场秩序，干扰裁判正常工作扣总分 5 分，情节严重者，经执委会批准，由裁判长宣布，取消竞赛资格。

二、需要完成的工作任务

任务 1 数控铣零件造型；

任务 2 数控铣四轴联动零件仿真加工；

任务 3 数控铣零件加工；

任务 4 零部件装配；

任务 5 职业素养与操作安全。

三、具体任务及要求

任务1 数控铣零件造型（5%）

（1）根据以下要求，利用现场提供的 CAD/CAM 软件等进行部件的造型设计；

（2）按照后附图纸（D01、D02）的型面特点和曲面造型的需要，选用现场提供的CAD/CAM 软

件等建立零件的几何模型，进行部件的造型设计，完成以上全部内容后，将所有完成的程序文件保存在计算机“D盘:\2025数控铣（四轴）\场次-工位”文件夹下，文件名称为“造型D01.stp、造型 D02.stp，文件格式为 stp。并于最后保存于赛场提供的U盘与零件一齐上交；

（3）文件中不得出现泄露身份的信息，一经发现取消参赛资格。

任务 2 数控铣四轴联动零件仿真加工（5%）

（1）根据以下要求，完成部件多轴联动仿真编程与仿真；

（2）按照后附图纸（D02）的技术要求，选手根据对 D02零件的加工工艺安排，在 CAM 软件中编程、后置处理程序，在仿真软件中设置刀具、毛坯、加工坐标系等，然后导入后置处理的程序，进行仿真加工；

（3）完成以上全部内容后，将所有完成的文件保存在计算机“D 盘：\2025数控铣（四轴）\场次-工位\仿真”文件夹下，项目名称为“仿真加工 D02”，并于最后保存于赛场提供的U盘与零件一齐上交；

（4）文件中不得出现泄露身份的信息，一经发现取消参赛资格。

任务 3 数控铣零件加工（70%）

（1）根据以下要求，完成部件的数控编程与加工；

（2）按照后附图纸（D01、D02）的技术要求，利用赛场提供的设备及零件毛坯，按照自行设计的工艺，自选数控编程方式，采用铣、钻、镗、铰等方式完成零件的加工，并符合技术要求及保证加工精度。

任务 4 零部件装配（10%）

根据图纸要求，完成部件与相关零件的装配。按照后附图纸，利用赛场提供的工具，根据装配图纸要求，将加工完成零部件（D01、D02、D03）进行装配，（D03零件为选手自带件）。

任务 5 职业素养与操作安全（10%）

（1）考核选手在比赛过程中表现出的职业素养、安全规范等。选手分工合作合理、工作细心细致；

（2）执行自行设计的生产工艺步骤；

①操作设备规范、生产效率较高；

②正确使用工具、夹具、量具；

③合理利用原材料及装配过程中正确消耗材料；处理废弃物符合环保要求；

④现场安全、文明生产。

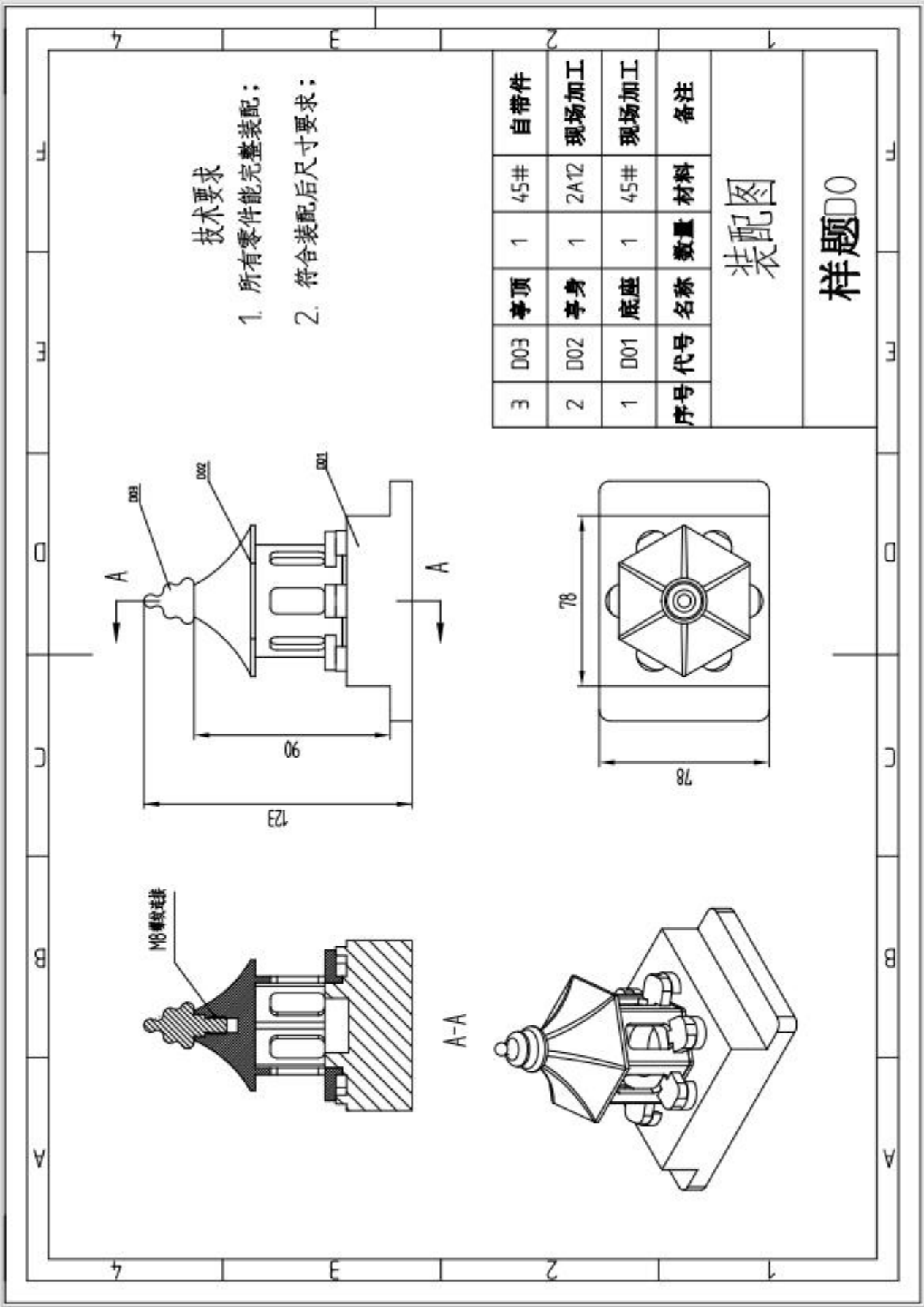
注意：

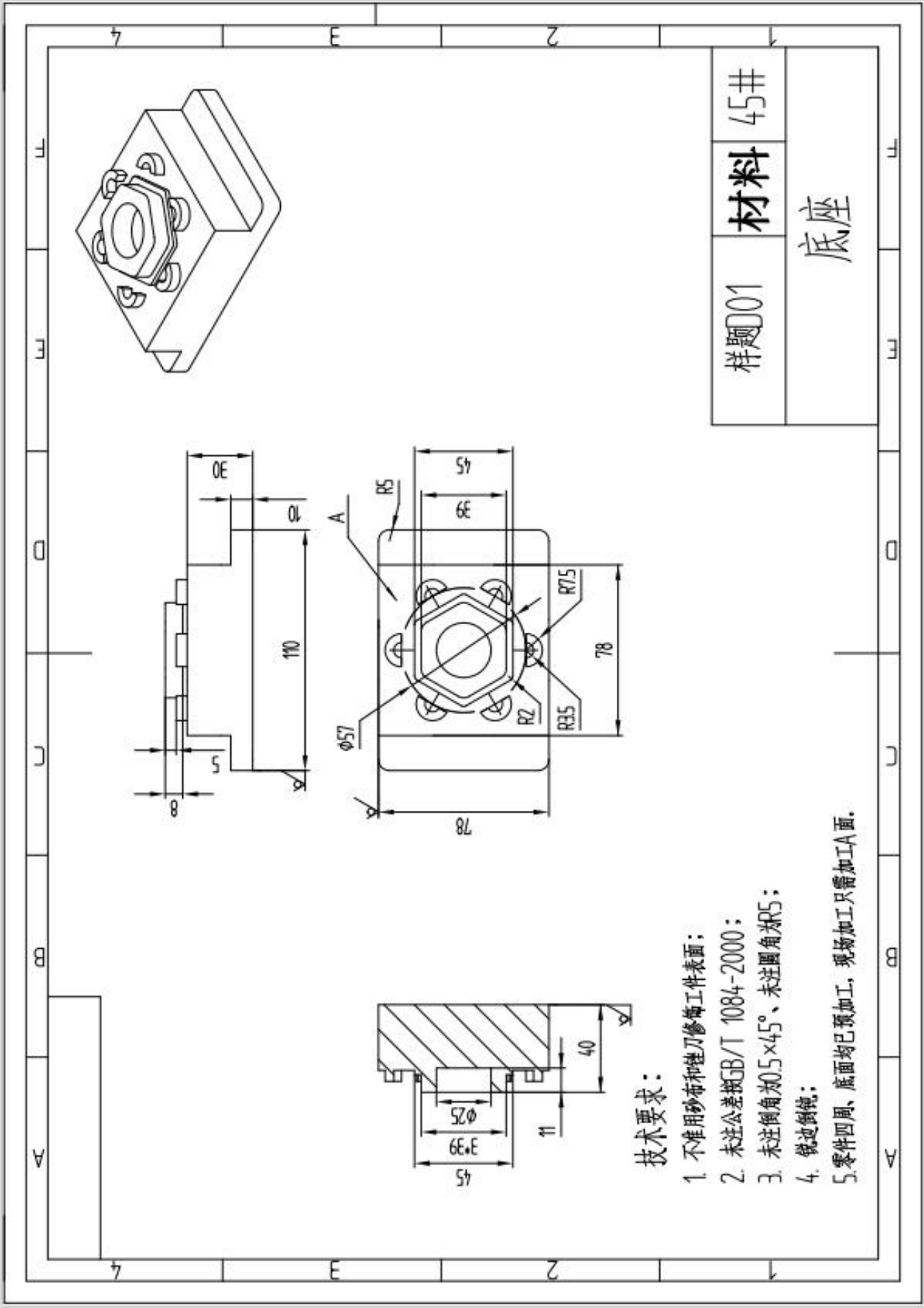
1、所有任务的完成时间都在竞赛时间内，包括装配；

2、比赛结束时选手应在现场评分表中按手印，以确认自己的竞赛过程。

四、图纸（D00～D03）

详见附件 1





技术要求:

1. 不准用砂布和锉刀修磨工件表面;
2. 未注公差按GB/T 1084-2000;
3. 未注倒角为 $0.5 \times 45^\circ$ 、未注圆角为R5;
4. 锐边倒钝;
5. 零件四周、底面均已预加工, 现场加工只需加工A面。

