



ChinaSkills

2022 年河南省高等职业教育技能大赛

高职组

工业设计技术赛项样题

(下半场)

(总时间：2.5 小时)

任

务

书

二〇二三年三月

注意事项

1. 参赛选手在比赛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. 参赛选手的比赛任务书用参赛证号、组别、场次、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。

4. 各参赛队注意合理分工，选手应相互配合，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计算机。

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而造成计算机“死机”、“重新启动”、“关闭”等一切问题，责任自负。

6. 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。

7. 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。

8. 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。

9. 遵守赛场纪律，尊重考评人员，服从安排。

10. 加工后的零件按照要求装配后装入工具箱封好，选手和裁判共同签字确认。

一、任务名称与时间

1. 任务名称：创新设计件的加工及装配。
2. 竞赛时间：2.5 小时。

二、已知条件

上半场参赛选手 U 盘下保存的零件源文件。

三、第二阶段任务、要求、评分要点和提交成果

任务 5 CNC 加工（13 分）

选手利用赛场提供的机床、毛坯，根据“任务 4”编制的加工工艺、加工程序，运用数控机床操作技能，按安全、文明等生产要求，进行电动雕刻笔壳体加工。

注意：

- (1) 选手应充分利用比赛现场给定的条件，完成本项任务。
- (2) 选手仅对创新后电动雕刻笔壳体进行加工。否则不计分。

分值指标分配如下：

指标	完成度	表面粗糙度	尺寸精度	工艺文件
分值	8	4	3	3

评分标准：达到期待的优秀水平得满分；达到标准，且某些方面超过标准得 2/3 分；达到标准得 1/3 分；各方面均低于标准，包括“未做尝试”得 0 分。

任务 5 创新产品 3D 打印（7 分）

参赛选手根据“任务 3”设计的电动雕刻笔仿形夹持软爪设计文件进行封装和打印参数设置，打印出样件。将打印好的样件进行去支撑、表面修整等后处理，以保证零件质量达到要求。考核选手增材制造工艺、3D 打印设备打操作，3D 打印样件后处理能力。

分值指标分配如下：

指标	完整度	表面粗糙度	打印精度
分值	4	2	1

评分标准：达到期待的优秀水平得满分；达到标准，且某些方面超过标准得 2/3 分；达到标准得 1/3 分；各方面均低于标准，包括“未做尝试”得 0 分。

任务 7 装配验证（10 分）

参赛选手将加工得到的样件，与其它实物机构装配为一个整体，验证创新设计的效果。考核选手现场安装与调试能力。

验证一：

参赛选手利用现场给定的工具，根据“任务 4”加工得到电动雕刻笔壳体、给定的电动雕刻笔功能部件，结合机械装配工艺知识，进行电动雕刻笔装配，实现电动雕刻笔使用功能。

验证二：

参赛选手利用现场给定的工具，根据“任务 6”装配得到的电动雕刻笔装配体、“任务 5”3D 打印得到的电动雕刻笔仿形夹持软爪、气缸和机械手，结合机械装配工艺知识，进行加紧效果验证，满足电动雕刻笔加紧牢固，配合紧密，雕刻功能正常。

提交：完整装配件。

分值指标分配如下：

指标	验证一	验证二
分值	3	2

评分标准：达到期待的优秀水平得满分；达到标准，且某些方面超过标准得 2/3 分；达到标准得 1/3 分；各方面均低于标准，包括“未做尝试”得 0 分。

任务 8 职业素养（5 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，以及遇到问题时的应对状况等。

分值指标分配如下：

指标	设备操作规范性	工量具使用规范性	现场安全	文明生产
分值	2	1	1	1

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，损害机床、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。