

2022 年全椒县第四届职业技能竞赛规程

（铣工-数控铣床）

一、竞赛项目

数控铣床

二、竞赛形式和内容

每位参赛者必须参加理论知识和实际操作两项内容的比赛，并在规定时间内按要求完成比赛内容。参赛选手的成绩评定由大赛专家委员会裁判组负责。

1. 理论知识部分，采用全体选手统一闭卷考试形式。竞赛内容包括数控原理与数控机床基础知识、机械加工基础、数控加工工艺、编程技术等。理论知识部分满分为 100 分，竞赛时间为 90 分钟。（理论成绩占选手总成绩的 30%）

2. 实际操作技能部分，采用全体选手统一闭卷抽签分组现场实际操作的方式进行竞赛，现场每台机床配备一根 DNC 数据传输线，选手自带笔记本电脑和一个 U 盘（移动硬盘）竞赛，并在自带笔记本电脑中安装与赛项相关的正版软件参加比赛，选手可采用手工或自动编程。按图纸要求完成试件加工。操作技能部分满分为 100 分，竞赛时间为 180 分钟。（实际操作技能成绩占总成绩的 70%）

两个项目比赛的成绩之和，为选手的比赛总成绩。根据比赛选手总成绩（由高分到低分依次排列），确定比赛名次。

三、大赛标准和命题

本次大赛以《国家职业技能标准》数控铣床高级工（国家职业资格三级）的要求为基础，适当增加相关新知识、新技术、新设备、新技能等内容，以笔试和实际操作的形式分别进行。竞赛试题由大赛组委会组织有关专家统一命制。

四、竞赛平台

1. 理论知识竞赛平台：根据参赛人数设定标准教室。
2. 数控铣床操作技能竞赛平台

数控机床：FANUC 数控铣床 5 台，华中数控铣床 1 台。

计算机：参赛选手自带笔记本电脑竞赛。

软件：参赛选手在自带笔记本电脑中安装与赛项相关的正版软件参加比赛。

3. 竞赛场地

1) 实操场地：200 平方米以上。

2) 办公场地：考务办公室 1 间。

3) 选手准备和休息场地：教室 1 间。

4. 毛坯及材料： 材料为 45 号钢

5. 其它设备、用品：消防干粉灭火器若干，棉纱、刷子等

6. 相关人员

1) 设备维护及电力管理等后勤保障人员：1—2 名；

五、竞赛程序

参赛选手统一进行理论知识竞赛竞赛。

实际操作技能竞赛前 30 分钟检录，由竞赛办组织抽签确定参赛组次和工位号，并由各参赛选手对抽签结果签字确认。当日批次参赛选手凭参赛证和身份证，由裁判组核验二证齐全后进入赛场（各队领队和指导教师均不得进入赛场），裁判组应检查本批次参赛选手所用工量器具符合要求后，选手进行竞赛前的各项准备工作。选手进入比赛工位，确认现场条件，比赛时间开始方可开始操作。

竞赛为连续进行，包括编程和加工时间。选手休息、饮食等时间都计算在比赛时间内。

竞赛结束时，吹响竞赛结束提示哨音，各参赛选手应立即停止加工。随后，由参赛选手进行机床的相关清理工作。竞赛时间到后，赛场进行统一断电。经竞赛裁判组检查许可后，参赛选手离开竞赛车间。

六、竞赛注意事项

1. 参赛选手完成加工决定交卷时，应提请竞赛裁判员到工位处收取工件，由

竞赛裁判员在工件、卡片的适当位置写上工位号。同时，参赛选手在裁判员记录的竞赛情况记录表上签字确认，并用密封纸对以上实物和文件进行密封，装入专用密封袋。

2. 各参赛选手必须严格按机床操作规程进行操作，出现较严重的安全事故，如撞刀、加工过程中工件掉落等情况，立即取消竞赛资格。

3. 竞赛过程中，竞赛裁判组将考核各位参赛选手的安全文明操作情况和加工工艺应用情况。出现非安全文明操作的要作好记录，并在成绩评定中酌情扣分。

4. 竞赛过程中，参赛选手不能更换毛坯，也不能相互借用工夹量具。各参赛选手间不能走动、交谈。

5. 竞赛过程中出现机床故障等设备问题，应提请竞赛裁判员到工位处确认原因。对于因为设备故障而耽搁的时间，由竞赛裁判长将该选手的竞赛时间酌情后延。

6. 竞赛期间（包括两批次之间的间隔时间），除竞赛组委会成员、竞赛裁判组成员、赛场工作人员外，其余人员一律不得进入竞赛考场。

七、成绩评定

1. 参赛选手的成绩评定由竞赛专家委员会的裁判组负责。

2. 理论知识竞赛由评分裁判员根据评分标准统一阅卷、评分与计分。

3. 实际操作技能竞赛的成绩，由现场操作规范和试件加工质量两部分组成。其中操作规范成绩根据现场实际操作表现，按照现场操作规范评分标准，依据现场裁判员的赛场纪录评判成绩；试件质量依据评分标准，按规范的检测方法对工件进行检测，并对照评分标准进行客观评判、计分。

4. 参赛选手的最终名次依据两项成绩的累加成绩排定，当出现成绩相同时，以实际操作技能成绩高者名次在前；若还不能分出先后，以加工用时少者名次在前；若仍不能分出先后，取相同名次。

八、申诉与仲裁

1. 参赛选手对不符合竞赛规定的设备、工具、软件，有失公正的评判、奖励，以及对工作人员的违规行为等，均可提出申诉。

2. 申诉应在当轮竞赛结束后 1 小时内提出，超过时效将不予受理。选手申诉时，应通过参赛代表队领队，按照规定时限向赛项裁判委员会递交书面申诉报告。报告应对申诉事件的现场、发生的时间、涉及到的人员、申诉依据与理由等进行充分、实事求是的叙述。事实依据不充分、尽凭主观臆断的申诉将不予受理。申诉报告须有申诉的参赛选手、领队签名。赛项裁判委员会收到申诉报告后，应根据申诉事由进行审查，4 小时内书面通知申诉方，告知申诉处理结果。

3. 仲裁委员会的裁决为最终裁决，申诉人不得无故拒不接受处理结果，不允许采取过激行为刁难、攻击工作人员，否则视为放弃申诉。

九、刀具、量具、夹具、工件材料

1、刀具

序号	刀具名称	规格（单位：mm）	数量	备注
1	平头立铣刀	Ø6、Ø8、Ø10、Ø12、Ø16、Ø20(要求刃过中心)	各 1	BT40-ER32
2	面铣刀	Ø 60-Ø80	1	BT40
3	飞刀	Ø20	1	BT40-ER32
4	球刀	Ø6、Ø10	各 1	BT40-ER32
5	中心钻	Ø3	1	BT40-ER32
6	钻头	Ø18、Ø9.8、Ø5	各 1	BT40-ER32
7	键槽刀	Ø10	1	BT40-ER32
8	铰刀	Ø10-H7	1	机用铰刀 BT40-ER32

2、大赛用量具、夹具清单：

序号	工具名称	规格	数量	备注
1	杠杆百分表		1	
2	磁力表座		1	
3	游标卡尺	150mm	1	
4	外径千分尺	75-100mm、 100 mm-125 mm	各 1	
5	塞规	Ø10-H7	1	
6	深度尺	0-200 mm	1	
7	活动扳手	12 吋	1	
8	R 规		1 套	
9	内径百分表	18—35mm	1	
9	锉刀		1	
10	平口钳	200 mm	1	
11	垫块	宽度 60 mm -80 mm	1 组	组合后高度在低于钳口 15 mm-20 mm 之间可调
12	压板、螺栓、T 型块	螺栓Ø12 mm	3 组	用于装夹平口钳
13	其它辅助工具		若干	

备注：请参赛选手自带刀具、量具、夹具和刀柄（BT40）及系列 ER32 弹簧夹头。

十、其他

- 1.本技术文件的最终解释权归竞赛组委会。
- 2.所有数控铣床在加工进给时不可采用螺旋下刀方式。