

2020年陕西省青年职业技能大赛数控铣项目

理论竞赛说明及实操竞赛模块准备清单

一、理论竞赛

本次理论考试采用上海灿态信息技术有限公司提供的灿态专业考试平台软件利用计算机进行理论考试。时间60min，总分100分，占总竞赛成绩的30%，题型为单项选择题及判断题。理论成绩进入前80名的选手参加第二轮实操竞赛。

二、模块竞赛时间

该模块竞赛总计竞赛时间240min，包含编程、调机、加工，占总竞赛成绩的70%。

三、技术平台

1. 机床

立式加工中心（型号：MVC850E；FANUC 0i MD），生产厂家：沈阳机床厂，刀柄型号：BT40（配6吋平口精密虎钳），刀库容量24把。设备参数如下：

（1）工作台

（1.1）工作台尺寸 $\geq 850 \times 500\text{mm}$

（1.2）允许最大荷重 $\geq 600 \text{ kg}$

（1.3）T形槽尺寸 $\geq 18\text{mm} \times 5$ 个

（2）加工范围

（2.1）工作台最大行程（X轴） $\geq 850\text{mm}$

（2.2）滑座最大行程（Y轴） $\geq 500\text{mm}$

(2.3) 主轴最大行程 (Z 轴) $\geq 650\text{mm}$

(3) 主轴

(3.1) 锥孔: (7:24) BT40

(3.2) 转速范围: $50 \sim 4000\text{rpm}$

(3.3) 主轴电机功率: (连续/30 分钟) $\geq 11/15\text{KW}$

(3.4) 主轴电机最大输出扭矩: (连续额定) $\geq 52\text{Nm}$

(4) 进给

(4.1) 进给速度 $\geq 1 \sim 20000 \text{ mm/min}$

(4.2) 快速移动: X 轴、Y 轴、Z 轴 $\geq 30\text{m/min}$ 、A、B 轴 m/min

(4.3) 三轴拖动电机功率: X 轴 $\geq 2.5\text{kw}$ 、Y 轴 $\geq 2.5\text{kw}$ 、Z 轴 $\geq 3\text{kw}$

(5) 刀库

(5.1) 刀库形式: 机械手刀库

(5.2) 刀库容量 ≥ 24 把

(5.3) 换刀时间(刀对刀) $\leq 2.5\text{s}$

2. CAM 软件: CAXA 制造工程师 2016、CAXA 网络 DNC2018, Mastercam2020 中文版。

3. 3. 砂轮机: 4 台。

4. 机床辅具: 考试用平口精密虎钳 (6 吋 350mm)、平口钳扳手、钩头扳手、等高垫铁、刀柄 (BT40)、弹簧夹头及辅料由考场统一提供。清单及考题于考前 3-5 天一并公布。

5. 刀、量具: 考场不提供刀具及量具。考生依据公开的竞赛试题

结合现场提供的工具清单自备刀具及量具。

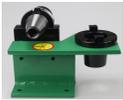
6. 工具：考场不提供工具。考生依据公开的竞赛试题结合现场提供的工具清单自备所需工具。

7. 毛坯：由赛场提供。

四、刀具、量具、材料推荐清单

序号	名称	规格	数量	图样	备注
1	直角面铣刀 BAP400R-50-2 2-4T	刀柄 BT40-FMB22-45	每设备 1 套		赛场提供
2	铝用直柄 立铣刀	推荐 $\Phi 4$ 、 $\Phi 5$ 、 $\Phi 8$ 、 $\Phi 10$ 、 $\Phi 12$ 、 $\Phi 16$	选手自备		选手根据考题可以自备 数量不限，材质不限
3	麻花钻	自定， $\Phi 13$ 以下	选手自备		选手根据考题可以自备 数量不限，材质不限
4	球头铣刀	$\Phi 8$ 、 $\Phi 10$ 自定	选手自备		选手根据考题可以自备 数量不限，材质不限
5	倒角刀	推荐 $\Phi 8$ 或 $\Phi 10$ (90°)	选手自备		选手根据考题可以自备 数量不限，材质不限
6	直柄机用绞刀	$\Phi 5H7$	选手自备		选手根据考题可以自备 数量不限，材质不限
7	螺纹铣刀	加工孔径不小于 14mm	选手备 1 套		选手根据考题可以自备 数量不限，材质不限

8	中心钻	规格自定	选手自备		选手根据考题可以自备数量不限，材质不限
9	雕铣刀	Φ8、Φ10 自定	选手自备		选手根据考题可以自备数量不限，材质不限
10	等高垫铁	九件套	每设备 1 套		赛场提供
11	精密虎钳	GT150A(6 寸)	每设备 1 套		赛场提供
12	光电巡边器	ES-20	每设备 1 套		赛场提供
13	ER32 刀杆	BT40-ER32-100	每设备 3 套		赛场提供
14	钻夹头	(BT40-SPU13-100)	每设备 1 套		赛场提供
15	ER32 筒夹	Φ4、Φ5、Φ8、Φ10、Φ12、Φ16	每台设备各 1 套		赛场提供
16	ER32 扳手	ER32-UM. KM	每设备 1 套		赛场提供
17	钻夹头扳手	16mm	每设备 1 套		赛场提供

18	锁刀座	LD-BT40	每2台设备1套		赛场提供
19	内六角扳手	不限	每设备1套		选手自带
20	量具	规格不限	每设备1套		选手根据考题及工艺自定规格自带
21	螺纹塞规	M27×2-6H	每设备1套		选手自带
22	材料	150*100*50	每选手一件	LY12	赛场提供

此清单仅供参考，请选手结合题目及现场提供用品合理选择刀具。