

天津职业技术师范大学 2022 年第二批 公开招聘方案考试大纲

工程实训中心实训教师岗

五轴加工技术方向

1. 试讲

试讲时限为 15 分钟，满分 100 分，占总成绩 20%。试讲要求：讲课时使用 PPT 和板书。应聘者打印教案 7 份。

试讲内容自定，内容应为招聘方向职业内容，符合实训教学特点。

2. 答辩

答辩时限为 20 分钟，其中自我介绍 5 分钟，问答 15 分钟，满分 100 分，占总成绩 40%。

3. 实操测试

实操测试时限为 180 分钟，满分 100 分，占总成绩 40%。实操测试范围如下：

①要求：主要考查职业素养，实际操作和软件编程能力。零件加工要素包括铣削、钻孔、攻丝、雕刻等加工内容，其中铣削要素中包括：平面、曲面、轮廓、阶梯、型腔、倒角、螺纹等。实操考核时，除提供图纸外，亦提供几种常用的 3D 模型交换文件格式（包括“X-T”，“STP”、“IGES”、“STL”）。加工时零件的重要尺寸和孔位尺寸需按工程图纸要求的尺寸加工，整体模型外观可按现场提供的 3D 模型加工（即 3D 模型可不作现场造型）。

②计算机软、硬件技术平台

A. 计算机硬件:

内存: 8G 以上;

硬盘: 可用磁盘空间 200G;

显示器: 21 寸或以上, 分辨率 1920 X1080 或以上;

鼠标/键盘: 标准三键鼠标/标准键盘;

通讯接口: 以太网、RS232;

操作系统: Windows7/-64 或 Windows10/-64 位操作系统。

B. CAD/CAM 软件:

现场计算机预装相关软件。报名时 CAD/CAM 软件任选其一, 作为考核时使用软件, 考核开始前请提交选用软件信息。具体包括:

a. Autodesk PowerMILL2021/Autodesk PowerShape2021;

b. Mastercam2021;

c. HyperMILL2020;

d. 北京精雕集团 SurfMill 9.5;

e. VERICUT 仿真软件。

注: 因涉及加工设备安全运行等因素, 以上软件现场统一提供, 不允许自带其他正版软件。程序数据传输采用以太网传输或 CF 卡传输。

③加工设备

现场提供北京精雕集团 JDGR400T 和 GF MILL E500U 五轴联动加工中心共两类机床作为实操考核平台, 考核时面试者根据个人需求任选其一。设备主要参数见表 1 和表 2。

表 1 北京精雕集团 JDGR400T 五轴联动加工中心主要技术参数

设备参数	JDGR400T
刀柄规格	HA50/A
主机最高转速(r/min)	20000
定位精度(mm)	0.002
重复定位精度(mm)	0.002
行程(X、Y、Z)	450×680×400
最大进给速度(m/min)	30
工作台 (mm)	Φ400
摆动轴	A 轴-1200 ~ +900
旋转轴	C 轴 n×3600
数控系统	精雕 JD50

表 2 GF MILL E 500 U 五轴联动加工中心主要技术参数

设备参数	MILL E 500 U
刀柄规格	HSK63
主机最高转速(r/min)	20000
定位精度(mm)	0.006
重复定位精度(mm)	0.003
行程(X、Y、Z)	500×450×400
最大进给速度(m/min)	30
工作台 (mm)	φ500
摆动轴	B 轴-650 ~ +1200
旋转轴	C 轴 n×3600
数控系统	海德汉 TNC 640

④ 刀具、量具和工具

- A. 刀具、量具参考清单见表 3，应聘人员可自带，如有需求可提出申请，考场为应聘人员准备。
- B. 现场提供三爪卡盘及能够满足试题加工需求的夹具，不允许携带二类工装夹具。
- C. 允许自带寻边器等对刀工具及对应刀柄。
- D. 辅助工具可根据个人需要自主携带。如：垫铁、铜皮、垫片、剪刀、铜锤、手动扳手等。

表 3 刀具、量具参考清单

序号	刀具名称、规格（mm）	数量（把）	备注
1	立铣刀（精铣），Φ16	1	现场可提供
2	立铣刀（精铣），Φ12	1	现场可提供
3	立铣刀，Φ8	1	现场可提供
4	立铣刀（精铣），Φ6	1	现场可提供
5	球头铣刀，Φ6R3	1	现场可提供
6	球头铣刀，Φ4R2	1	现场可提供
7	90 度 NC 定心钻，Φ8	1	现场可提供
8	钻头，Φ8	1	现场可提供
9	钻头，Φ6.7	1	现场可提供
10	M8 机用丝锥	1	现场可提供
11	配套刀柄、夹套及拉钉	10	现场可提供
12	螺纹塞规 M8×1.25-6H	1	现场可提供
13	游标卡尺 0-150mm（含数显或带表卡尺）	1	现场可提供
14	外径千分尺 0-25mm	1	现场可提供
15	外径千分尺 25-50mm	1	现场可提供
16	外径千分尺 50-75mm	1	现场可提供
17	外径千分尺 75-100mm	1	现场可提供
18	深度千分尺 0-100mm	1	现场可提供
19	内侧千分尺 5-30mm	1	现场可提供
20	杠杆百分表（带磁性表座）	1 套	现场可提供
21	量规	1 套	现场可提供
22	R 规	1 套	现场可提供
23	对刀器（自定）	1 套	自带

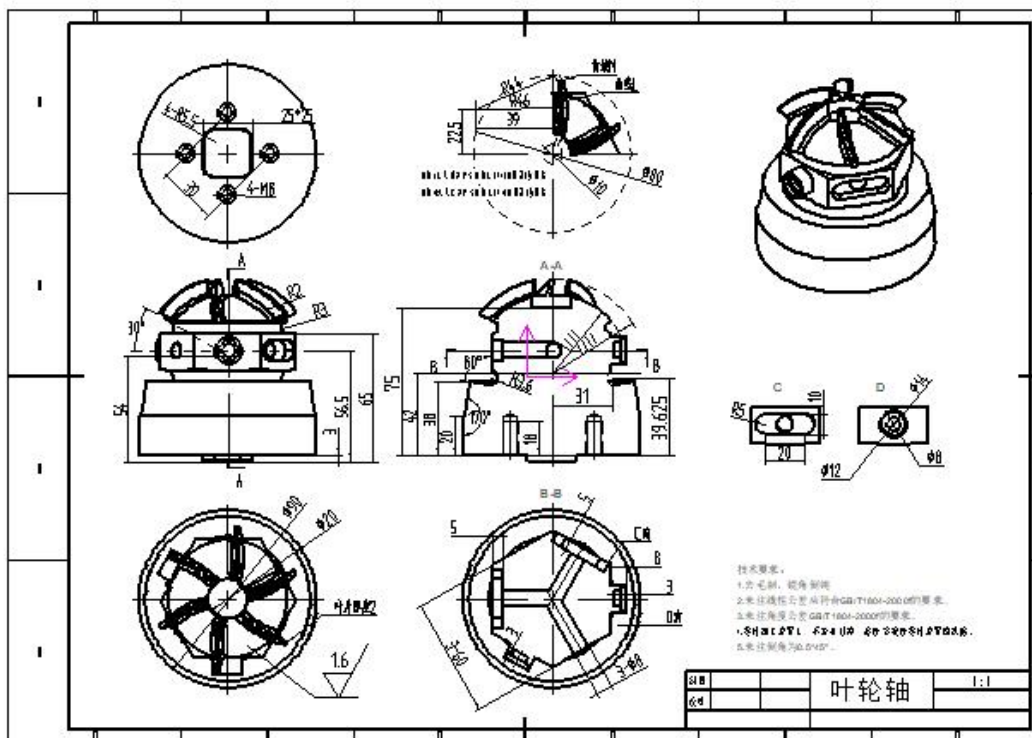
24	函数计算器	1 个	自带
25	手动工具：螺丝刀、什锦锉、小铜棒、铜皮、标准长条垫铁	若干	自带
26	安全防护用品	1 套	自带

2022 年第二批公开招聘（高技能人才岗位）

实操测试样题（五轴加工技术方向）

实操测试说明：

1. 参加实操测试人员需要按照图纸要求，完成叶轮轴加工操作技能测试。
2. 实操测试时间为 180 分钟，实操测试结束前 15 分钟、5 分钟现场分别有两次提醒。
3. 实操测试开始前，参加实操测试人员有 15 分钟熟悉场地、工量具准备时间。
4. 测试过程中若需休息、饮水或去洗手间，一律计算在测试时间内。
5. 参加实操测试人员在操作过程中不得使用操作现场要求以外的工具和量具。
6. 实操测试时间结束后，测试人员不能进行任何有关测试操作。



评分表（100 分）

序号	名称	考核内容及要求	
		项目	基本尺寸或要求
1	主要尺寸	Φ	20
2		Φ	90
3		Φ	12
4		Φ	8
5		Φ	14
6		H	3
7		H	56.5
8		H	65
9		L	5
10		L	3
11		L	60
12		L	5
13		L	8
14		L	3
15		L	10
16	次要尺寸	L	30
17		Φ	R3
18		Φ	R3.6
19		Φ	SR40

20		Φ	SR48
21		Φ	8
22		L	20
23	螺纹	M	4-M8
24	角度	$\angle$	170
25	粗糙度	Ra	1.6
26	80°斜面	截面尺寸	
27	30°斜面	截面尺寸	
28	叶轮	叶片尺寸及叶片数量	
29		根部圆角 R2	
30	零件 外观	锐角倒钝	
31		倒角	
32		无夹伤、碰伤、划痕	
33		轮廓完成度、图纸相符度	
34		其余表面粗糙度	
35	职业 素养	佩戴护目镜	
36		工具、量具、刀具分区摆放	
37		工具摆放整齐、规范、不重叠	
38		量具摆放整齐、规范、不重叠	
39		刀具摆放整齐、规范、不重叠	
40		工作服、工作帽、工作鞋穿戴规范	
41		赛后现场清理、清洁	