

2024 年唐山市中等职业学校技能竞赛
钳工赛项技术文件
(教师组)

2024 年 6 月

一、竞赛技术文件制定标准

以《钳工国家职业技能标准》为基础，并结合生产实际制定。

二、竞赛内容、形式和成绩计算

（一）竞赛内容

本次竞赛内容只包含实际操作一部分。

（二）竞赛形式

竞赛采用单人竞赛形式，计入团体总分。

（三）成绩计算

实际操作竞赛满分为 100 分。

三、命题原则

依据机械行业协会职业技能标准，注重基本技能，体现现代技术，结合生产实际，注重考核学生职业基础能力，并对技能型人才培养起到示范指导作用。

四、竞赛说明

实际操作竞赛以操作技能为主，机器设备、工量具的使用及安全文明生产在实际操作竞赛过程中进行考查，不再单独命题。

1. 实际操作竞赛试题范围

钳工零件手工加工：（按 100 分配分）

实操试题的样题在赛前公布，现场竞赛时，为防止作弊，试题会有一定程度变化量。

2. 竞赛时间

实际操作竞赛总时间： 300 分钟

3. 命题方式

专家命题。

4. 竞赛场地与设施

（1）竞赛场地

每个钳工工位平均占地不少于 3 m²、安装工作灯。

（2）赛场设施

①光线充足，照明良好；供电供水设施正常且安全有保障；场地整洁，无外界干扰。

②设置隔离带，非裁判员、非参赛选手不得进入比赛场地；标明消防器材、安全通道、洗手间等位置。

③钳工零件手工加工赛场的钻床、砂轮机、虎钳和钳工工作台等要符合相关标准和要求。

④钳工零件手工加工赛场台钻的配备数量应不低于每4人一台，精度符合竞赛要求。

5. 评分

(1) 评分办法

参照国家职业技能标准装配钳工中级技能操作要求，依据选手完成工作任务的情况，按照竞赛标准进行评分。评价方式采用过程评价与结果评价相结合，工艺评价与功能评价相结合，能力评价与职业素养评价相结合。

(2) 违规扣分

选手有下列情形须从参赛成绩中扣分：

① 在完成工作任务的过程中，因操作不当导致事故，酌情扣5~20分，情况严重者取消竞赛资格。

② 因违规操作损坏赛场提供的设备，污染赛场环境等不符合职业规范的行为，视情节扣5~10分。

③ 扰乱赛场秩序，干扰裁判员工作，视情节扣5~10分，情况严重者取消竞赛资格。

五、竞赛规则

1. 大赛相关的各种设备、工量具等由大赛组委会指定。

2. 参赛队在竞赛前进行抽签来决定竞赛抽签序号和参赛场次，选手在开赛前抽签决定竞赛工位。

3. 竞赛前30分钟进入竞赛工位，核对现场提供的试件材料（设备）、技术资料、工具等，并正确摆放工具；竞赛开始前10分钟，拆封竞赛任务书，讲解考试注意事项，以场地计时器为准计时进行竞赛（考场准备计时器固定在明显位置）。

4. 每场竞赛连续进行；竞赛过程中，食品和饮用水由赛场统一提供，选手休息、饮食或如厕时间都计算在竞赛时间内。

5. 竞赛期间参赛选手不得离场，不得携带手机、无线上网卡、移动存储设备、资料等与竞赛无关的物品。

6. 竞赛过程中，参赛选手须严格遵守安全操作规程及劳动保护要求，确保设备及人身安全，并接受裁判员的监督和警示。

7. 因设备自身故障导致选手中断竞赛，由大赛裁判长视具体情况做出裁决。
8. 参赛选手若提前结束竞赛，应向裁判员举手示意，竞赛终止时间由裁判员记录，参赛选手结束竞赛后不得再进行任何操作。
9. 参赛选手需按照竞赛任务书要求完成竞赛，并清理现场卫生。

六、其他

钳工零件手工加工实际操作竞赛评分说明

1. 未注公差尺寸按 IT12 加工和检验。
2. 因系手工操作，赛件加工表面沿周边 1mm 处，不作检验要求。
3. 配合间隙检测时，相应塞尺插入 2mm 视为超差。
4. 赛件有严重不符合图纸要求或严重缺陷的情况时，应扣除有关项目配分。
5. 在加工过程中，发现参赛者使用钻模或二类工具则赛件按零分计。
6. 在检测过程中，发现与大赛工件标记不同赛件，则该赛件一律按零分计。
7. 选手竞赛违反安全文明操作规程时，现场裁判需将违规现象记录在册，扣分情况由现场裁判组决定。
8. 未尽事宜，由现场裁判组裁决。

钳工技能竞赛安全操作规程

1. 工作前将劳保用品穿戴整齐，并检查所有工具是否齐全可靠。
2. 使用活扳手时，开口要适当，不得用力过猛，10 号以下的不准加套管，预防过力损坏工具。
3. 使用手锯、锉刀时要精力集中，工件一定要夹牢，铁屑不得用嘴吹、手摸，应使用专用工具清扫。
4. 使用手持电动工具时，要看清铭牌，检查电源和用具电压是否相符，并接好地线，戴好绝缘手套。
5. 使用油类和易燃物时，要严禁烟火，工作完后及时清理现场。
6. 工作场地保持清洁、整齐有序，不准乱放各种物品。
7. 使用手锤严禁戴手套，手柄不得有油污，锤头装有背楔。
8. 钻头和工件要装卡牢固可靠，装卸钻头要用专门钥匙，不得乱剔。
9. 操作钻床时严禁戴手套，女选手要戴工作帽，工装袖口要扎紧。
10. 不准用手摸旋转的钻头和其它运动部件，运转设备未停稳时，禁止用手制动，变速时必须停车。
11. 小工件钻孔时要将工件装夹好，禁止用手持工件加工。

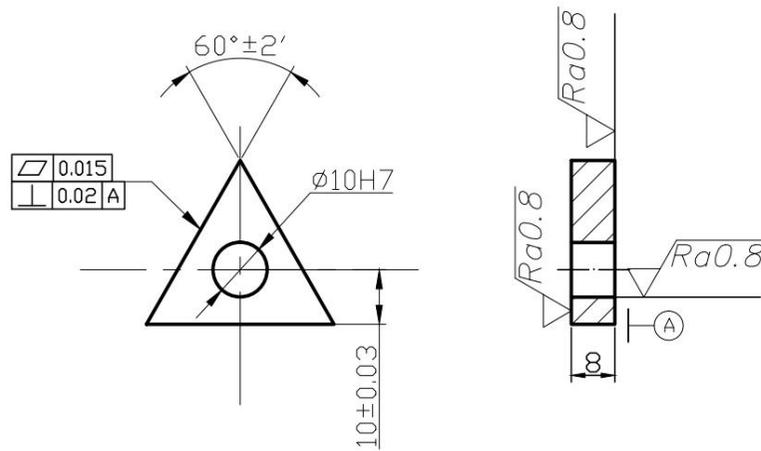
12. 钻孔排屑困难时，进钻和退钻应反复交替进行。
13. 钻削脆性材料和使用砂轮机时要戴防护眼镜，用完后将电源关闭。

附件一：实际操作试题样题

技术要求

1. 件1 旋转60° 两次，配合间隙不大于0.04mm。
2. 件2、件3 正反向配合间隙不大于0.04mm。
3. 工件无竞赛标记按零分处理。

燕尾三角配			
名称	装配图	材料	45
数量	1	比例	1:1

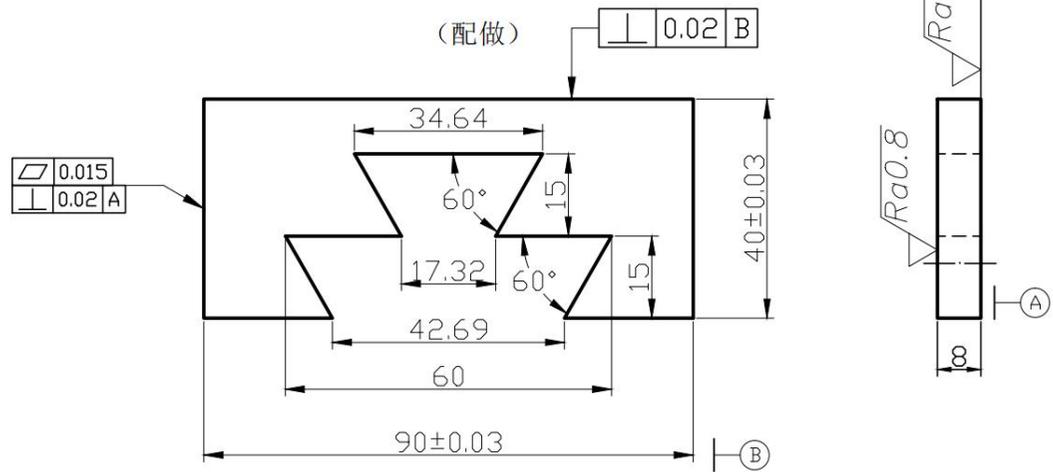


- 技术要求
1. 各锉削面不得用砂布油石抛光;
 2. 锐角倒 $0.3 \times 45^{\circ}$ 。

$\sqrt{Ra1.6}$ ($\sqrt{\quad}$)

燕尾三角配

名称	三角 (件1)	材料	45
数量	1	比例	1:1



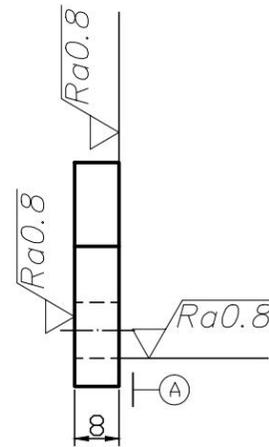
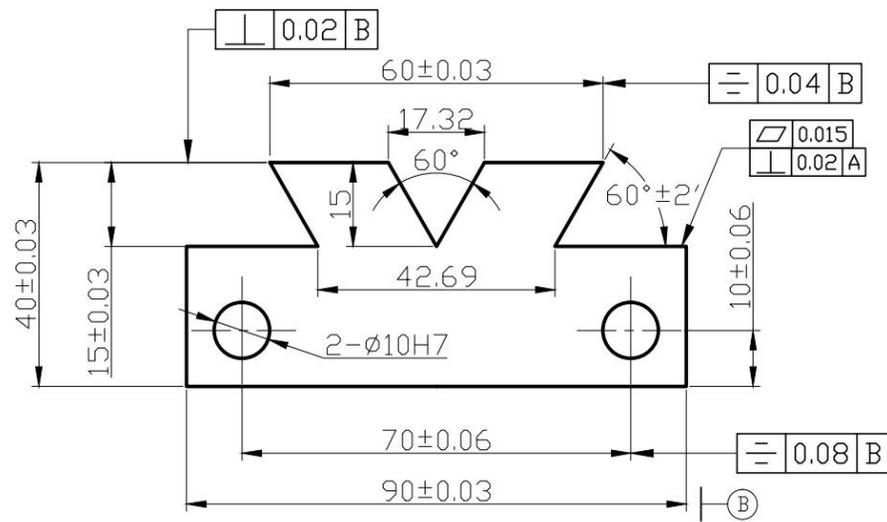
技术要求

1. 各锉削面不得用砂布油石抛光;
2. 锐角倒0.3x45°。

$\sqrt{Ra1.6}$ ($\sqrt{\quad}$)

燕尾三角配

名称	燕尾凹件 (件2)	材料	45
数量	1	比例	1:1



技术要求

1. 各锉削面不得用砂布油石抛光;
2. 锐角倒 $0.3 \times 45^\circ$ 。

$\sqrt{Ra1.6}$ (\checkmark)

燕尾三角配

名称	燕尾凸件 (件3)	材料	45
数量	1	比例	1:1

附件二：准备清单

赛场准备清单

序号	场地设施清单 设备类型	名称	需求规格描述	应用 区域	数量
1	健康安全类	医药箱	消毒药水、创可贴等	公共区域	1
2	公共通用类	场地清洁用品	扫帚、容器等	公共区域	若干
3		计时器		比赛场地	1
4	工位设施设备	钳桌	台虎钳规格 ≥ 150 (mm)	操作区 选手工位	1/选手
5		台式钻床	Z512		1台/5选手
6		平口钳			与钻床配套
7		切削液	500 毫升		与钻床配套
8		机油	300 毫升		与钻床配套
10		护目镜			与钻床配套
11		台式砂轮机		公共区域	2
		平板、方箱			4/8
12		比赛用图纸		比赛用	1套/选手
13		比赛用毛坯料		比赛用	1套/选手
14		抽签用品		检录用	1套

推荐自备工具清单

序号	名称	数量	技术规格
1	高度游标尺	1	0.02; 0~300
2	游标卡尺	1	自定
3	外径千分尺	1	0.01; 0~25, 1级
4	外径千分尺	1	0.01; 25~50, 1级
5	外径千分尺	1	0.01; 50~75, 1级
6	外径千分尺	1	0.01; 75~100, 1级
7	万能角度尺	1	2' ; 0° ~ 320°
8	刀口尺	1	125, 1级
9	直角尺	1	自定, 1级
10	塞尺	1	0.02~1
11	量块	1	83块, 1级
12	杠杆百分表	1	0~0.8
13	芯棒	2	$\phi 10 \pm 0.005 \times 20$
14	正弦规	1	100*80 自定
15	磁力表座	1	自定
16	锉刀	若干	自定
17	铰刀	1	$\Phi 10H7$ (机、手均可)
18	直柄麻花钻	若干	$\Phi 3$ 、 $\Phi 5$ 、 $\Phi 9.8$ 、 $\Phi 12$
19	手锯、锯条	若干	自定
20	样冲、手锤、 铰杠、划针、钢直尺、 软钳口、铜棒、锉刀 刷、活扳手等	各 1	自定
21	计算器	1	自定

备注：在加工过程中，参赛者若使用钻模、样板等二类工具，按零分计算。

附件三：

2024年唐山市中等职业学校学生技能大赛--钳工--赛项
参赛基本信息回执表（本回执表于报名时发到邮箱591639640@qq.com）

序号	参赛队名称	学生姓名	性别	身份证号	领队姓名	领队电话	指导教师姓名	指导教师电话	备注
1	XX1队								
2									
3	XX2队								
4									

附：“唐山市学生技能大赛管理平台”报名成功截图

- 注：1. 表中的基本信息需准确填写，不得空项，只报一队的请把空行删掉。
 2. 参赛选手和指导教师的姓名需准确填写（与其身份证的姓名一致）。
 3. 领队需由专人负责，指导教师不得兼任领队。
 4. 参赛队名称须准确填写学校全称，不要用简称，如果学校2个队，请标明“XX学校1队、XX学校2队”。
 5. 此回执文件要求excel格式。
 6. 报名截止时间：2024年6月23日18:00

附件四：

2024年唐山市中等职业学校学生技能大赛
钳工一赛项
选手电子照片

代表队：_____1队 参赛项目：钳工

指导教师：_____

参赛选手电子相片	参赛选手电子相片
姓名：_____	姓名：_____

代表队：_____2队 参赛项目：钳工

指导教师：_____

参赛选手电子相片	参赛选手电子相片
姓名：_____	姓名：_____