

荆州市总工会文件 荆州市人力资源和社会保障局文件

荆工办发〔2019〕11号

关于举办荆州市第九届职工职业技能大赛暨“荆州能人”2019年制造业职业技能大赛的通知

各县（市、区）总工会、人力资源和社会保障局，荆州开发区总工会、劳动和社会保障局，市直各产业（局）工会：

为全面贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，进一步激发全市广大职工以主人翁姿态，在推动荆州高质量发展中建功立业，市总工会、市人力资源和社会保障局决定，举办荆州市第九届职工职业技能大赛暨“荆州能人”2019年制造业职业技能大赛（以下简称“大赛”）。现将有关事项通知如下：

一、组织机构

本次大赛为市级一类大赛，由荆州市总工会、荆州市人力资源和社会保障局联合主办，荆州广播电视台、荆州市职

业培训与技能鉴定管理中心、荆州技师学院承办。为加强组织领导，成立竞赛组织委员会，下设综合协调组、裁判评判组、监督仲裁组、技术保障组等赛事工作机构（名单见附件1）。各地各单位应成立相应的组织机构，负责组织落实本地本单位大赛事宜。

二、大赛项目

本次大赛设电焊工、工具钳工、车工、维修电工、数控车工和数控铣工6个比赛项目。

三、竞赛方式

大赛分为初赛和决赛两个阶段进行。初赛由各地各单位组织实施，决赛由大赛组委会组织实施。各县（市）区、荆州开发区、各大型企事业都要指定1名领队，每个工种至少3名选手组成代表队参赛。

如不按要求组队参赛的单位，在年终考核评比中将取消评优资格。为扩大参赛面、鼓励全市广大职工积极参赛，各单位也可另增指标组队参赛。

所有参赛工种均按照《国家职业技能标准》中规定的国家职业资格三级应具备的知识和技能要求，由大赛组委会组织专家，结合各参赛工种制定竞赛技术规则。竞赛由理论知识考试和操作技能比赛两部分组成，其中，理论知识考试成绩占20%，操作技能比赛成绩占80%（各参赛工种技术规则见附件4）。

四、报名条件及方式

荆州市境内各类企事业单位一线在职职工（不含各类院

校教师), 年满 16 周岁以上, 60 周岁以下, 均可报名参加比赛, 已获“荆州工匠”、“荆州能人”、“当代郢匠”及以上荣誉称号人员, 不再以选手身份参加本次大赛。鼓励非公企业职工和农民工报名参加大赛。

各参赛代表队将参赛选手报名表(附件 2)、参赛选手报名汇总表(附件 3)盖章扫描件及选手 2 寸免冠电子登记照(JPG 格式, 注明姓名)发送至大赛组委会, 联系人: 张圣锋, 联系电话: 13098301528, 报名邮箱: 4836849@qq.com。报名截止时间: 8 月 15 日。

五、大赛时间及地点

决赛报到时间: 9 月 19 日 16 时前。

决赛报到地点: 荆州技师学院北校区(荆州市荆州区楚源路 104 号)办公大楼 104 室。

决赛地点: 9 月 19 日 19 时组织六个工种的理论知识考试, 在荆州技师学院北校区(荆州市荆州区楚源路 104 号)实习楼三楼会议室进行。9 月 20 日上午 8:30 举办大赛开幕式, 9 月 20 日 9 时进行操作技能比赛, 工具钳工、车工、电焊工在荆州技师学院北校区(荆州市荆州区楚源路 104 号)进行, 维修电工、数控车工、数控铣工在荆州技师学院南校区(荆州市荆州区凤凰路 55 号)进行。

决赛期间, 各单位的领队和选手的食宿由大赛组委会统一安排(只要不影响竞赛也可自行安排), 费用由各单位自理。决赛不收取参赛费, 各单位要为参赛选手购买意外伤害保险。选手在竞赛过程中的午餐由组委会统一提供。

决赛时，各参赛选手凭身份证进入考试教室或车间。竞赛结束后不举行颁奖仪式，待将所有程序完成后再对有关人员和单位进行奖励。

六、奖励办法

（一）对在决赛中获各项目第1名的选手，经市人社局核准后，授予“荆州能人”荣誉证书、颁发奖牌；优先推荐申报建设“荆州市技能大师工作室”、“职工创新工作室”；择优推荐申报市“五一劳动奖章”、“荆州市劳动模范”等荣誉称号，并可推荐参加“当代郢匠”、“荆州工匠”评选。

（二）对在决赛中获各项目前3名的选手，符合国家职业资格晋升条件的可晋升职业技能等级；对在决赛中取得优异成绩的选手按照《荆州市职业技能竞赛管理暂行办法》的相关规定执行。

（三）对认真组织开展本地、本单位比赛及积极参加大赛的地方或单位，颁发“优秀组织奖”。

七、有关要求

（一）要提高认识，周密安排。举办全市职工职业技能大赛，对于提高广大职工技能水平、推动荆州高质量发展具有十分重要的意义。各地各单位一定要把组织职工开展技能大赛作为今年的重点工作之一，合理安排，切实做好大赛的各项工作，确保大赛顺利完成。

（二）要加强领导，精心组织。要以此次大赛为契机，广泛动员职工，深入开展技术培训、岗位练兵、技术比武和师徒帮教等活动，将学、练、赛有机结合起来，充分发挥大

赛在职工素质提升、企业提质增效、产业转型升级中的重要作用。

（三）要大力宣传，营造氛围。要加大宣传力度，充分利用各种媒体资源，宣传大赛的目的意义，宣扬职工中学技术、练技能、创一流的先进典型，形成学知识、比技能、练本领的良好氛围。通过多种形式，调动和激发广大职工的劳动热情和创造活力，扩大大赛影响力，打造大赛品牌。各地各单位要及时向大赛组委会办公室报送本地本单位开展比赛的情况。联系人：杨杭陵，邮箱：2209694195@QQ.COM，电话：8219377。

附件 1: 荆州市第九届职工职业技能大赛暨“荆州能人”
2019 年制造业职业技能大赛组委会

附件 2: 荆州市第九届职工职业技能大赛暨“荆州能人”
2019 年制造业职业技能大赛选手报名表

附件 3: 荆州市第九届职工职业技能大赛暨“荆州能人”
2019 年制造业职业技能大赛参赛选手汇总表

附件 4: 荆州市第九届职工职业技能大赛暨“荆州能人”
2019 年制造业职业技能大赛技术规则



2019 年 4 月 28 日

附件 1

荆州市第九届职工职业技能大赛暨“荆州能人” 2019 年制造业职业技能大赛组委会

一、组委会主任

官庆军 荆州市总工会党组书记、常务副主席

二、组委会副主任

张征军 荆州市总工会党组成员、副主席

毛学锋 荆州市人力资源和社会保障局党组成员、副局

长

三、组委会成员

贺小平 荆州市总工会经济技术劳动保护部部长

徐 峰 荆州市人力资源和社会保障局职业能力建设
科科长

张克功 荆州市职业培训与技能鉴定管理中心主任

江 敏 荆州广播电视台党委委员兼新闻频道副总编
辑兼总监

张卫东 荆州技师学院院长

四、工作机构

综合协调组：负责竞赛组织工作和工作协调

组 长：张征军、毛学锋

副组长：贺小平、徐 峰

监督仲裁组：负责对赛事工作进行监督检查，接受选手
书面申诉，及时解决

组 长：贺小平、徐 峰

副组长：杨杭陵、高晓明

（三）裁判评判组：负责研究制订竞赛规则、评分标准及相关竞赛技术性文件，负责竞赛执裁和成绩汇总发布等

组 长：张克功

副组长：陈 晖

技术保障组：根据竞赛技术要求，负责为竞赛提供相应的技术保障

组 长：张卫东

副组长：李贞权 宋小标

附件 2

荆州市第九届职工职业技能大赛暨“荆州能人”
2019 年制造业职业技能大赛选手报名表

选手单位：

联系人：

电话：

| | | | | |
|--------|--|------------|--|---------------|
| 姓 名 | | 性 别 | | 照片 (2 寸彩照) |
| 出生年月 | | 学 历 | | |
| 民 族 | | 职业资格 等级 | | |
| 身份证号 | | | | |
| 电 话 | | 手 机 | | |
| 电子邮箱 | | | | |
| 职业工种 | | | | |
| 联系地址 | | | | |
| 个人简历 | | | | |
| 单位推荐意见 | <p style="text-align: right;">单位（盖章）： 年 月 日</p> | | | |

附件 3

荆州市第九届职工职业技能大赛暨“荆州能人”
2019年制造业职业技能大赛参赛选手汇总表

报名单位（盖章）：

联系人：

电话：

| 序号 | 参赛项目 | 姓名 | 性别 | 年龄 | 联系电话 | 备注 |
|----|------|----|----|----|------|----|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

附件 4:

荆州市第九届职工职业技能大赛暨“荆州能人” 2019 年制造业职业技能大赛技术规则

焊工项目技能竞赛技术规则

一、竞赛规则

此次竞赛为理论和实操两项考试，总成绩 = 理论成绩 20%+实操成绩 80%。

(一) 参赛要求

1、理论考试为闭卷笔答方式进行，参赛选手按规定的时间凭身份证进场，考试过程中不得参阅资料及书籍，不得使用任何电子产品及通讯工具；

2、实操竞赛期间，参赛选手应严格按照劳动保护规定穿戴工作服、手套、工作鞋、护目镜等劳保防护用品，并严格遵守安全操作规程，接受裁判员、现场服务人员的监督和警示，确保设备及人身安全；

3、参赛选手必须独立完成所有项目，除征得裁判长许可，否则严禁与其他选手、与会人员交流接触；

4、参赛选手不得在试件上作任何标记；

5、试件在焊接过程中，试件不允许取下、移动或改变焊接位置；

6、试件正式开始焊接后一律不准使用电动工具角磨机
等；

7、焊接完毕后，参赛选手应清理试件表面的焊渣、飞溅，但不得破坏试件焊缝的原始成形。

(二) 试件组对、定位及焊接方向要求

1、组对试件的间隙、反变形均由选手自定；

2、试件组对点固焊均采用与正式焊接相同的焊接方法和焊接材料；

3、管对接焊试件的定位焊在正面坡口内，点固焊点不得超过三处，且定位点不允许在六点钟处；

4、板对接试件定位焊在坡口内两端，不允许用夹具和定位板固定试件，对接板两端不允许加引弧板和引出板；

5、管对接采用两半圆自下而上焊接；

6、板对接采用同一个方向，不得任意跳焊，其他层数的焊接方向和打底焊方向一致。

二、参赛计时

1、理论知识考试 100 道题，考试时间 120 分钟；

2、实操两组试件考试时间共计 60 分钟(组对时间除外)

三、参赛选手自备工具

1、劳动防护用品(工作服、鞋、帽、平光眼镜)、面罩、手套等；

2、手锤、锉刀、钢丝刷、砂纸、手电筒、敲渣锤、角磨机等。

四、实操考试评分标准(评分标准明细见附表)

1、试件评分每项各 100 分，两组焊接试件各占比重 50 %；

2、焊接时随意改变试件设定的空间位置，该试件作 0 分处理；

3、焊缝未盖面、焊接表面及根部修补或试件作舞弊标记者，则该试件作 0 分处理。

五、焊材及焊机

1、焊丝：昆山“天泰” GFL-711 Φ 1.2mm 焊丝

2、焊条：天津“金桥” E4303 Φ 3.2mm 焊条

3、焊机：浙江“凯尔达” ZXE-350 交直流弧焊机、
上海“通用” KR-500 二氧化碳焊机

焊工项目实操竞赛试题

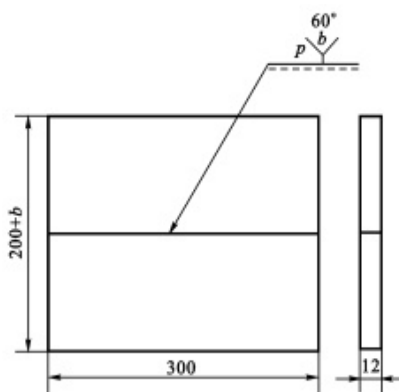
1. 板焊：横焊 2G；

2. 管焊：45° 斜位固定焊 6G。

以上均采用单面焊双面成形，具体内容如下表：

| 比赛项目 | 材质 | 试件规格 (mm) | 焊接方法 | 焊材牌号、 规格 (mm) | 坡口角 度 |
|-------------------|------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------|
| 板：横焊 2G | Q235 | 300 × 100 × 12 (一对) | 焊条电弧焊 (SMAW) | E4303 Φ 3.2mm | 单侧： 30° ± 1 |
| 管：45° 斜位固定焊 6G | 20 # | Φ 114 × 7 × 100 (一对) | CO ₂ 焊 (FCAW) | GFL-711 Φ 1.2mm | 单侧： 30° ± 1 |

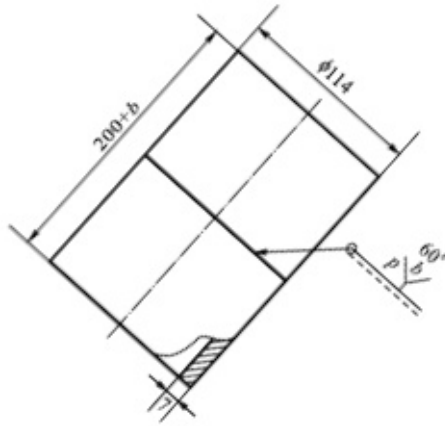
试件焊接用图：



技术要求：

- (1) 单面焊双面成形。
- (2) 钝边 p 、间隙 b 、反变形自定。
- (3) 试件离地面高度自定。

2G



- 要求:
- (1) 要求单面焊双面成形。
 - (2) 钝边 p 、间隙 b 自定。
 - (3) 试件离地面高度自定。

6G

板-板 横焊 2G 评分标准

工件号:

| 序号 | 考试内容 | 检测项目 | 标准分数 | 等级 | | | | 检测结果 | 实际得分 |
|------|--------|------|------|-------|-----------------|-----------------|-------|------|------|
| | | | | I | II | III | IV | | |
| 1 | 正面焊缝外观 | 焊缝余高 | 标准 | 1-2 | 2-3 | 3-4 | < 0 | | |
| | | | 分数 | 10 | 8 | 5 | 0 | | |
| | | 高低差 | 标准 | 1-2 | 2-3 | 3-4 | > 4 | | |
| | | | 分数 | 8 | 6 | 3 | 0 | | |
| | | 焊缝宽度 | 标准 | 16-18 | 18-20 | 20-22 | > 22 | | |
| | | | 分数 | 8 | 6 | 4 | 2 | | |
| | | 宽窄差 | 标准 | 1-2 | 2-3 | 3-4 | > 4 | | |
| | | | 分数 | 8 | 6 | 4 | 2 | | |
| | | 咬边 | 标准 | 无 | 深 < 1 长 < 20 | 深 > 1 长 > 20 | | | |
| | | | 分数 | 8 | 6 | 4 | | | |
| | | 气孔 | 标准 | 无 | 1-2 | 2-3 | > 3 | | |
| | | | 分数 | 8 | 4 | 2 | 0 | | |
| | | 夹渣 | 标准 | 无 | 1 处 | > 2 处 | | | |
| | | | 分数 | 6 | 4 | 0 | | | |
| | | 错边 | 标准 | ≤ 0.5 | 0.5-1 | 1-1.5 | ≥ 1.5 | | |
| | | | 分数 | 4 | 3 | 1 | 0 | | |
| 角变形 | 标准 | 1-2° | 2-3° | 3-5° | > 5° | | | | |
| | 分数 | 4 | 3 | 1 | 0 | | | | |
| 表面成形 | 标准 | 优 | 良 | 一般 | 差 | | | | |
| | 分数 | 6 | 4 | 2 | 0 | | | | |
| 2 | 背面焊缝 | 焊缝高度 | 标准 | 0-3 | > 3mm 或 < 0mm | | | | |
| | | | 分数 | 5 | 0 | | | | |

| | | | | | | | | | |
|----|--------------------|---------------------|---|-----------|-------|----------|---|--|--|
| | 外观 | 高低差 | 标准 | 1-2m m | 2-3mm | > 3mm | | | |
| | | | 分数 | 4 | 2 | 0 | | | |
| | | 气孔 | 无气孔 3 分, 每一个气孔扣 2 分 | | | | | | |
| | | 背面成形 | 标准 | 优 | 良 | 一般 | 差 | | |
| | | | 分数 | 5 | 3 | 2 | 0 | | |
| | | 未焊透 | 无未焊透 5 分, 有未焊透每处扣 2 分 | | | | | | |
| | | 焊瘤 | 无焊瘤 5 分, 有焊瘤每处扣 2 分 | | | | | | |
| 咬边 | 无咬边 3 分, 每处咬边扣 2 分 | | | | | | | | |
| 3 | 安全文明生产 | 严格按操作规程操作, 在规定时间内完成 | 违规操作一次从总分中扣除 5 分; 严重违规者停止本项操作, 成绩记零分; 每超 1 min 从总分中扣 2 分, 超时 5 min 停止操作, 按完成项目评分。 | | | | | | |
| 合计 | | | 100 | | | | | | |

管-管 45°斜位固定焊 6G 评分标准

工件号:

| 序号 | 考试内容 | 检测项目 | 标准分数 | 等级 | | | | 检测结果 | 实际得分 |
|------|--------|------|------|-------|-----------------|-----------------|-------|------|------|
| | | | | I | II | III | IV | | |
| 1 | 正面焊缝外观 | 焊缝余高 | 标准 | 1-2 | 2-3 | 3-4 | < 0 | | |
| | | | 分数 | 8 | 6 | 4 | 0 | | |
| | | 高低差 | 标准 | 1-2 | 2-3 | 3-4 | > 4 | | |
| | | | 分数 | 8 | 6 | 3 | 0 | | |
| | | 焊缝宽度 | 标准 | 16-18 | 18-20 | 20-22 | > 22 | | |
| | | | 分数 | 10 | 8 | 6 | 4 | | |
| | | 宽窄差 | 标准 | 1-2 | 2-3 | 3-4 | > 4 | | |
| | | | 分数 | 8 | 6 | 4 | 2 | | |
| | | 咬边 | 标准 | 无 | 深 < 1 长 < 20 | 深 > 1 长 > 20 | | | |
| | | | 分数 | 8 | 6 | 3 | | | |
| | | 气孔 | 标准 | 无 | 1-2 | 2-3 | > 3 | | |
| | | | 分数 | 8 | 4 | 2 | 0 | | |
| | | 夹渣 | 标准 | 无 | 1 处 | > 2 处 | | | |
| | | | 分数 | 8 | 4 | 0 | | | |
| | | 错边 | 标准 | ≤ 0.5 | 0.5-1 | 1-1.5 | ≥ 1.5 | | |
| | | | 分数 | 5 | 3 | 1 | 0 | | |
| 表面成形 | 标准 | 优 | 良 | 一般 | 差 | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|----|---------------------------|--------------------|---|-------|---------------|----|---|--|--|--|
| | | | 分数 | 7 | 5 | 3 | 0 | | | |
| 2 | 背面焊缝外观 | 焊缝高度 | 标准 | 0-3 | > 3mm 或 < 0mm | | | | | |
| | | | 分数 | 5 | 2 | | | | | |
| | | 高低差 | 标准 | 1-2mm | 2-3mm | > | | | | |
| | | | 分数 | 4 | 3 | 0 | | | | |
| | | 气孔 | 无气孔 3 分，每一个气孔扣 2 分 | | | | | | | |
| | | 背面成形 | 标准 | 优 | 良 | 一般 | 差 | | | |
| | | | 分数 | 4 | 3 | 2 | 0 | | | |
| | | 未焊透 | 无未焊透 4 分，有未焊透每处扣 2 分 | | | | | | | |
| | | 焊瘤 | 无焊瘤 5 分，有焊瘤每处扣 2 分 | | | | | | | |
| 凹陷 | 无凹陷 5 分，深≤0.5 每 2mm 扣 2 分 | | | | | | | | | |
| 3 | 安全生产 | 严格按操作规程操作，在规定时间内完成 | 违规操作一次从总分中扣除 5 分；严重违规者停止本项操作，成绩记零分；每超 1min 从总分中扣 2 分，超时 5 min 停止操作，按完成项目评分。 | | | | | | | |
| 合计 | | | 100 | | | | | | | |

工具钳工项目技能竞赛技术规则

一、竞赛形式和内容

每位参赛者必须在规定时间内按照《国家职业技能标准》中规定的三级标准应具备的知识和技能要求完成理论和实操两项内容的比赛。

1. 理论知识采用闭卷统一考试方式，满分为 100 分，时间为 120 分钟，占选手总成绩的 20%。

2. 实操技能部分，采用抽签的方式分组分批安排竞赛。以现场实际加工方式按图纸要求完成试件加工，且不得使用规定设备以外的任何加工手段。满分为 100 分，时间为 330 分钟，占选手总成绩的 80%。

二、工量具清单

| 序号 | 名称 | 规格 | 数量 | 备注 |
|----|----------|-------------------------|-----|----|
| 1 | 游标卡尺 | 0-150mm | 1 | |
| 2 | 高度尺 | 0-300mm | 1 | |
| 3 | 刀口角尺 | 100×63 | 1 | |
| 4 | R 规 | 1-6.5 mm | 1 | |
| 5 | 刀口平尺 | 175 | 1 | |
| 6 | 外径千分尺 | 0-25、25-50、50-75、75-100 | 各 1 | |
| 7 | 塞尺 | 0.02-1 | 1 | |
| 8 | 麻花钻 | Φ3、Φ5、Φ5.8、Φ8、Φ9.8、Φ12 | 各 1 | |
| 9 | 机用铰刀 | Φ10H8、Φ6H8 | 各 1 | |
| 10 | 量棒 | Φ10H8、Φ6H8 | 各 1 | |
| 11 | 平面锉刀 12' | 粗、中 | 各 1 | |
| 12 | 平面锉刀 8' | 中、细 | 各 1 | |
| 13 | 圆锉 | Φ10、Φ6（粗、中） | 各 1 | |
| 14 | 什锦锉 | 160 中、细 | 各 1 | |
| 15 | 锯弓 | | 1 | |
| 16 | 锯条 | | 若干 | |
| 17 | 榔头 | | 1 | |
| 18 | 样冲 | | 1 | |
| 19 | 圆规 | | 1 | |
| 20 | 函数计算器 | | 1 | |
| 21 | 铅笔 | | 1 | |
| 22 | 钢尺 | 150 | 1 | |
| 23 | 百分表及架 | | 1 | |
| 24 | 油光锉 | | 1 | |

三、竞赛规则

1. 理论考试时参赛选手按规定的时间凭身份证进场，考试过程中不得参阅资料及书籍，不得使用任何电子产品及通讯工具；

2. 实操竞赛前 30 分钟，由竞赛专家组检查当日批次参赛选手参赛证、身份证及所用量具，选手抽取工位号，并签字确认，然后选手进行竞赛前的各项准备工作。

3. 实操竞赛期间，参赛选手应严格按照劳动保护规定

穿戴劳保防护用品,并严格遵守安全操作规程,接受裁判员、现场服务人员的监督和警示,确保设备及人身安全;

4. 参赛选手不准带入技术资料 and 任何工具书,不能使用准备清单以外的工、量、刃具,不得使用专用夹具,不能更换坯件、相互借用工量具。参赛选手之间不可随意走动、交谈。

5. 竞赛过程中出现设备问题,选手可举手向裁判示意,由裁判到工位处确认原因。对于因为设备故障而耽搁的时间,由竞赛专家组将该选手的竞赛时间酌情后延。如果确实是因为设备故障原因导致选手中断或终止竞赛,由总裁判长视具体情况作出决定。

6. 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。

7. 竞赛为连续进行,比赛时间包括编程和加工时间及选手休息、饮食等时间。

8. 竞赛结束时,选手应停止加工进行相关清理工作,经竞赛专家组成员检查许可后,参赛选手离开竞赛车间。

四、成绩评定

1. 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。

2. 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,赛件表面沿周边 1mm 处,一般不

作检验要求；

（3）赛件有严重不符合图纸要求或严重缺陷的情况，由现场裁判裁决；

（4）在加工过程中，发现参赛者使用钻模或二类工具按零分计算；

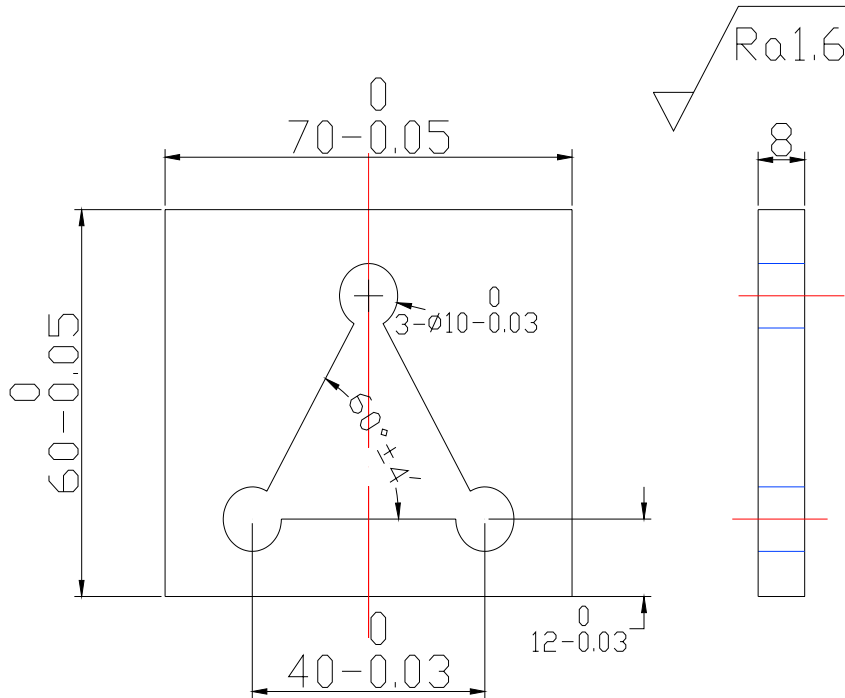
3. 实际操作技能竞赛的成绩，由现场操作规范和试件加工质量两部分组成。其中操作规范成绩根据现场实际操作表现按照评分标准依据现场裁判员的赛场纪录评判成绩；试件质量依据评分标准，根据企业检测工件的标准进行检测，对实际检测结果，进行客观评判、计分。

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，计算小分分出名次，计算小分顺序为：实际操作技能成绩，理论知识成绩，加工时间。若仍不能分出先后，取相同名次。

5. 参赛选手对不符合竞赛规定各种情况可在当轮竞赛结束后 2 小时内通过领队提出，报告详实的事实依据，裁判委员会收到申诉报告后，应根据申诉事由进行审查 6 小时内书面通知申诉方，告知申诉处理结果。

工具钳工项目实操竞赛试题

一、试题



技术要求：

- 1.件1与件2配合间隙小于0.05.
- 2.各面倒角 $0.3 \times 45^\circ$.

| 材料 | 时间 |
|---------|----------|
| A3 | 5 : 30小时 |
| 三角圆弧封闭配 | |

二、评分标准

| 项目 | 考核要求 | 配分 | 实测 | 评分要求 | 得分 |
|-------|-----------------------|-----|----|--------------|----|
| 尺寸及表明 | $40_{-0.03}^0$ | 3×3 | | 超差不得分 | |
| | $3-\phi 10_{-0.03}^0$ | 3×3 | | 超差不得分 | |
| | $60^\circ \pm 4'$ | 3×3 | | 超差不得分 | |
| | $60_{-0.05}^0$ | 3 | | 超差不得分 | |
| | $70_{-0.05}^0$ | 3 | | 超差不得分 | |
| | $12_{-0.03}^0$ | 3 | | 超差不得分 | |
| | Ra1.6 10处 | 10 | | 超差不得分 | |
| 技术 | 平面间隙 3处 | 9 | | 超差不得分 | |
| | 曲面间隙 3处 | 9 | | 每超 0.02 扣 2分 | |

| | | | | | |
|--------|-------------|-----|--------------|---------------|--|
| 要求 | 旋转后平面间隙 6 处 | 18 | | 超差不得分 | |
| | 旋转后曲面间隙 6 处 | 18 | | 每超 0.02 扣 2 分 | |
| 安全文明生产 | | | 违反规定扣 1-30 分 | | |
| 总分 | | 100 | 实际得分 | | |

车工项目技能竞赛技术规则

一、竞赛形式和内容

每位参赛者必须在规定时间内按照《国家职业技能标准》中规定的三级标准应具备的知识和技能要求完成理论和实操两项内容的比赛。

1. 理论知识采用闭卷统一考试方式，满分为 100 分，时间为 120 分钟，占选手总成绩的 20%。

2. 实操技能部分，采用抽签的方式分组分批安排竞赛。以现场实际加工方式按图纸要求完成试件加工，且不得使用规定设备以外的任何加工手段。满分为 100 分，时间为 240 分钟，占选手总成绩的 80%。

二、设备及工量具清单

1. 赛场准备清单

| 序号 | 名称 | 规格 | 数量 |
|----|-------------|---------------------------|--------|
| 1 | 车床 | C6132 | 1 台/考生 |
| 2 | 卡盘扳手（带加力套管） | 车床配套 | 1 付/考生 |
| 3 | 刀架扳手 | 车床配套 | 1 付/考生 |
| 4 | 切削液、机油 | | 若干 |
| 5 | 毛坯材料 | 45 钢 $\phi 50 \times 140$ | 1 件/考生 |
| 6 | 毛坯材料 | 45 钢 $\phi 50 \times 95$ | 1 件/考生 |

2. 选手自备工量具清单

工量具清单（供参考，如有变动在赛前 15 天另行通知）

| 序号 | 名称 | 规格 | 数量 | 备注 |
|----|---------------------------|----------------|----|----------|
| 1 | 外圆车刀 | 45°、90° | 自定 | 焊接 |
| 2 | 外槽刀 | 宽度≤4mm | 自定 | |
| 3 | 内沟槽刀 | 宽度≤4mm | 自定 | |
| 4 | 切断刀 | 4X30 | 自定 | |
| 5 | 钻头 | φ26、φ30 | 各1 | 自备变径套 |
| 6 | 通孔刀 | 孔深≤50 | 自定 | |
| 7 | 盲孔刀 | 孔深≤50 | 自定 | |
| 8 | 外三角螺纹车刀 | M30X1.5 | 自定 | |
| 9 | 内三角形螺纹车刀 | M30X1.5 | 自定 | |
| 10 | 圆弧车刀 | 自定 | 自定 | |
| 11 | 尾座顶尖 | 莫氏4号 | 1 | 活动顶尖 |
| 12 | 中心钻 | B3 | 1 | 钻夹头 1-13 |
| 13 | 螺纹对刀样板 | 60° | 1 | |
| 14 | 滚花刀 | 网纹 m=0.8 | 1 | |
| 15 | 外径千分尺 | 0~25mm 25~50mm | 各1 | |
| 16 | 游标卡尺 | 0~150mm | 1 | |
| 17 | 深度游标卡尺 | 0~150mm | 1 | |
| 18 | 万能角度尺 | 0°~320° | 1 | |
| 19 | 螺纹环规 | M30X1.5-6g/6H | 1套 | |
| 20 | 内测千分尺 | 25~50mm | 1 | |
| 21 | 百分表、表座 | 自定 | 1套 | |
| 22 | 函数计算器 | 自定 | 1 | |
| 23 | 红丹粉 | 自定 | 自定 | |
| 24 | | | | |
| 25 | | | | |
| 26 | | | | |
| 27 | 活动板手、垫片、起子、内六角板手、铜棒、棉纱、铜皮 | 自定 | 自定 | |
| 28 | 前顶尖、鸡心夹 | 自定 | 自定 | |
| 29 | 普通记号笔 | 自定 | 1 | |
| 30 | 普通圆珠笔 | 自定 | 1 | |

说明：以上刀具部分只能使用焊接刀或高速钢车刀，不得使用机夹刀。螺纹刀可采用自磨刀头安装在自制刀杆上。

三、成绩评定

1. 比赛成绩按照工件评分标准确定，成绩相同者加工用时少者排名在前。

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, 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。
- 4) 其他违纪违规事项由现场裁判做好记载。

3. 评分说明

- 1) 未注公差尺寸按 IT14 加工和检验。
- 2) 检测时按工件中部尺寸检测为准, 忽略机床本身精度造成的形状误差。
- 3) 配合检验时, 以两顶尖定位检验组合件的圆跳动。
- 4) 工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, 发现参赛者使用砂布、锉刀抛光修饰, 则工件该表面尺寸和表面粗糙度按零分计。
- 6) 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, 并由选手签名确认, 扣分情况由现场裁判组决定。
- 7) 对于考试中出现的作弊行为将严肃处理, 并取消竞赛资格。
- 8) 未尽事宜, 由现场裁判组裁决。

四、技能竞赛规则

（一）参赛选手规则

1. 参赛选手必须持本人身份证和参赛证参加竞赛。
2. 参赛选手应自带劳动保护用品。
3. 参赛选手必须按竞赛时间，提前 15 分钟检录进场。并按抽签确定的工位号参加竞赛。迟到 15 分钟者不得参加竞赛。竞赛开始 20 分钟后方可离开赛场。
4. 参赛选手不准带入技术资料 and 任何工具书，不能使用准备清单以外的工、量、刃具，不得使用专用夹具和机夹刀具，不能更换坏件、相互借用工量具。参赛选手之间不可随意走动、交谈。
5. 竞赛过程中出现设备问题，选手可举手向裁判示意，由裁判到工位处确认原因。如果确实是因为设备故障原因导致选手中断或终止竞赛，由总裁判长视具体情况作出决定。
6. 竞赛过程中，选手若需休息、饮水或去洗手间须经裁判同意，一律计算在操作时间内。
7. 如果选手提前结束竞赛，应举手向裁判员示意提前结束加工。竞赛终止时间由裁判员记录在案，选手提前结束比赛后不得再进行任何加工。
8. 提交试件：选手提交试件时应进行必要的清理，并提请竞赛裁判员到工位处收取工件，由竞赛裁判员在“赛场记录表”上作记录。
9. 竞赛结束前 10 分钟，吹响竞赛结束提示哨音，各参赛选手应准备停止加工。已交工件或竞赛时间到后，竞赛选

手应清理现场，经裁判员检查许可后，参赛选手离开竞赛现场。

10. 参赛选手必须严格执行设备安全操作规程和赛场规则，现场裁判发现选手违规操作应及时劝阻。对违反赛场规则 and 操作规程，不服从裁判员劝阻者，经总裁判长裁决取消比赛资格，因违反安全操作规程造成设备或人身安全事故者，竞赛成绩无效并按规定追究相关责任。

(二) 赛场规则

1. 赛场工作人员必须统一佩戴由市竞赛组签发的相应证件。

2. 除现场裁判员、赛场配备的工作人员以外，其他人员未经许可不得进入赛场。

(三) 评判规则

1. 裁判：从各参赛学校专业指导教师中抽取产生现场裁判和检测裁判，现场裁判不得再担任检测工作。

2. 严守“公正、公开、公平”的竞赛原则。

3. 严格执行竞赛规则，除应向参赛选手交代的竞赛须知外，不得向参赛选手暗示或解答与竞赛有关的内容，按有关竞赛规程、评分标准和评分细则进行评分，做到真实、准确。

4. 严格保守竞赛秘密，在竞赛结果公布之前，不得泄露选手成绩。

对于不服从裁判长领导，有违职业道德、公正、文明的裁判，将取消裁判资格。

(四) 申诉与仲裁

1. 申诉

参赛选手对大赛组织过程中有失公正的评判、奖励及工作人员的违规行为等，均可通过领队以书面形式提出申诉。

2. 仲裁

为保证竞赛顺利进行，保证竞赛结果公平公正，由仲裁组负责对竞赛中出现的所有申诉进行仲裁，并将处理意见尽快通知领队或当事人。

3. 仲裁组的裁决为最终裁决，参赛选手不得因申诉或对处理意见不服而停止竞赛，否则按弃权处理。

数控车工项目技能竞赛技术规则

一、命题标准：

本次大赛试题内容由理论知识和实际操作两部分组成，其中理论知识占 20%，实际操作占 80%。试题依据《国家职业技能标准——数控车工》中高级工职业等级标准制定。

二、竞赛形式及内容

(一) 理论知识

1. 试题类型分为判断题、单选题、多选题、实行百分制。
2. 理论考试时间为 120 分钟，实行闭卷。
3. 复习参考资料：国家职业资格培训教程《数控车工》（初、中、高中国劳动社会出版社出版）

（一）机床操作

采用抽签的方式，分组分批安排竞赛。竞赛时间为 180 分钟。程序编制采用手工编程。选手需根据竞赛要求，手工编写程序将加工程序输入到机床，用提供的毛坯加工出合格的零件，裁判按评分标准对试件进行评定。

（三）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. 操作技能的成绩，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，由现场裁判组集体评判成绩；试件质量依据评分标准，根据检测设备的实际检测结果，进行客观评判、计分。

3. 参赛选手的最终名次依据二项成绩的累加成绩排定，当出现成绩相同时，计算小分分出名次，计算小分顺序为：操作技能成绩，加工时间。即先比较操作技能成绩，以成绩高者名次在前；若还不能分出先后，再比较应用软件成绩，成绩高者名次在前；以下类推，若仍不能分出先后，取相同名次。安全文明生产、规范操作等，均作为评分依据。

三、竞赛注意事项

1. 竞赛硬件应用平台：

数控机床设备

| 类别 | 机床型号 | 数控系统 | 台数 |
|------|----------|-------------|-----|
| 数控车床 | CJK6136B | 华中数控系统 818A | 4 台 |
| 数控车床 | CJK6136B | 广数 980TB2 | 3 台 |

配置传输程序电脑及常规编程软件。

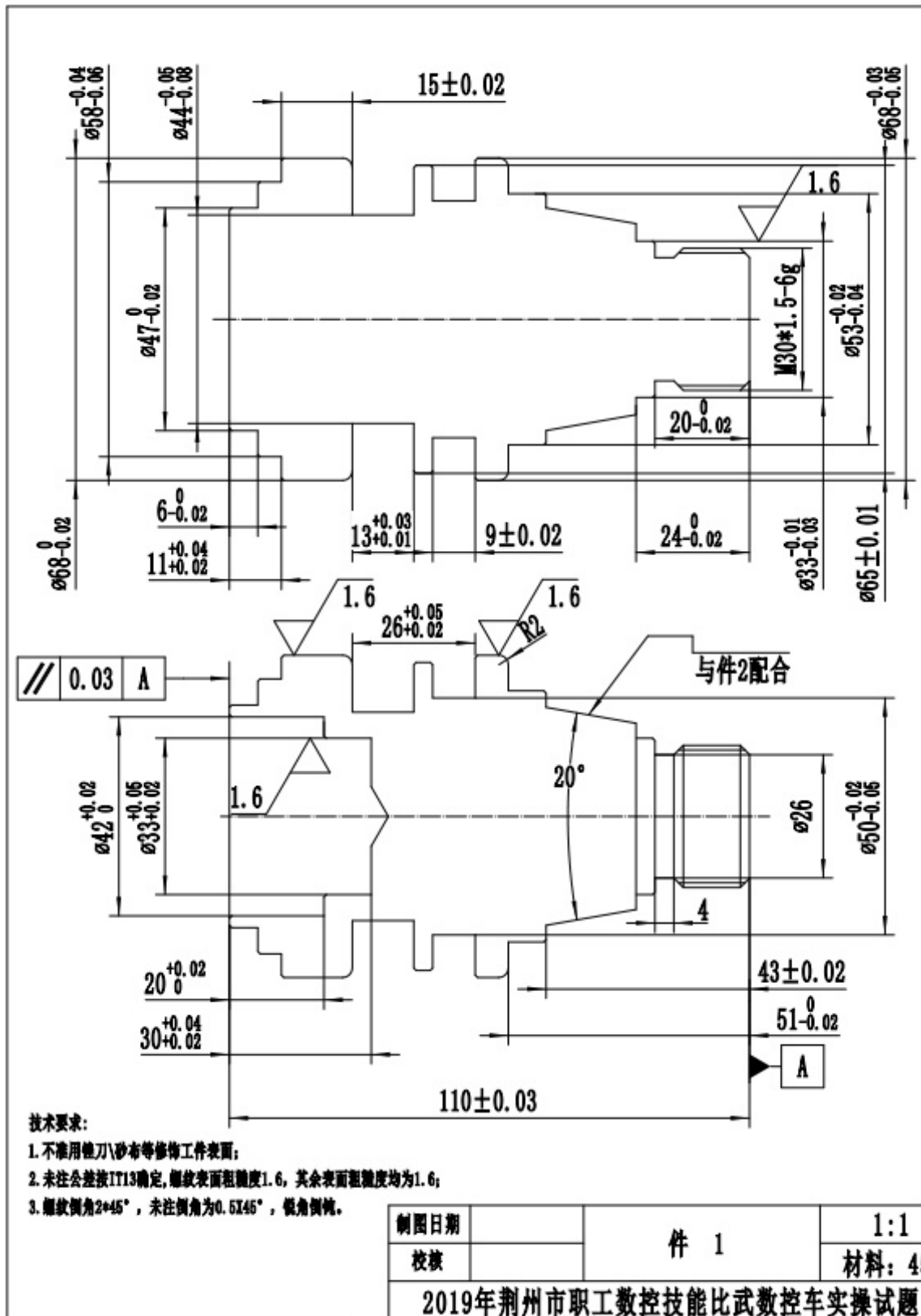
2. 工具、刀具、量具清单

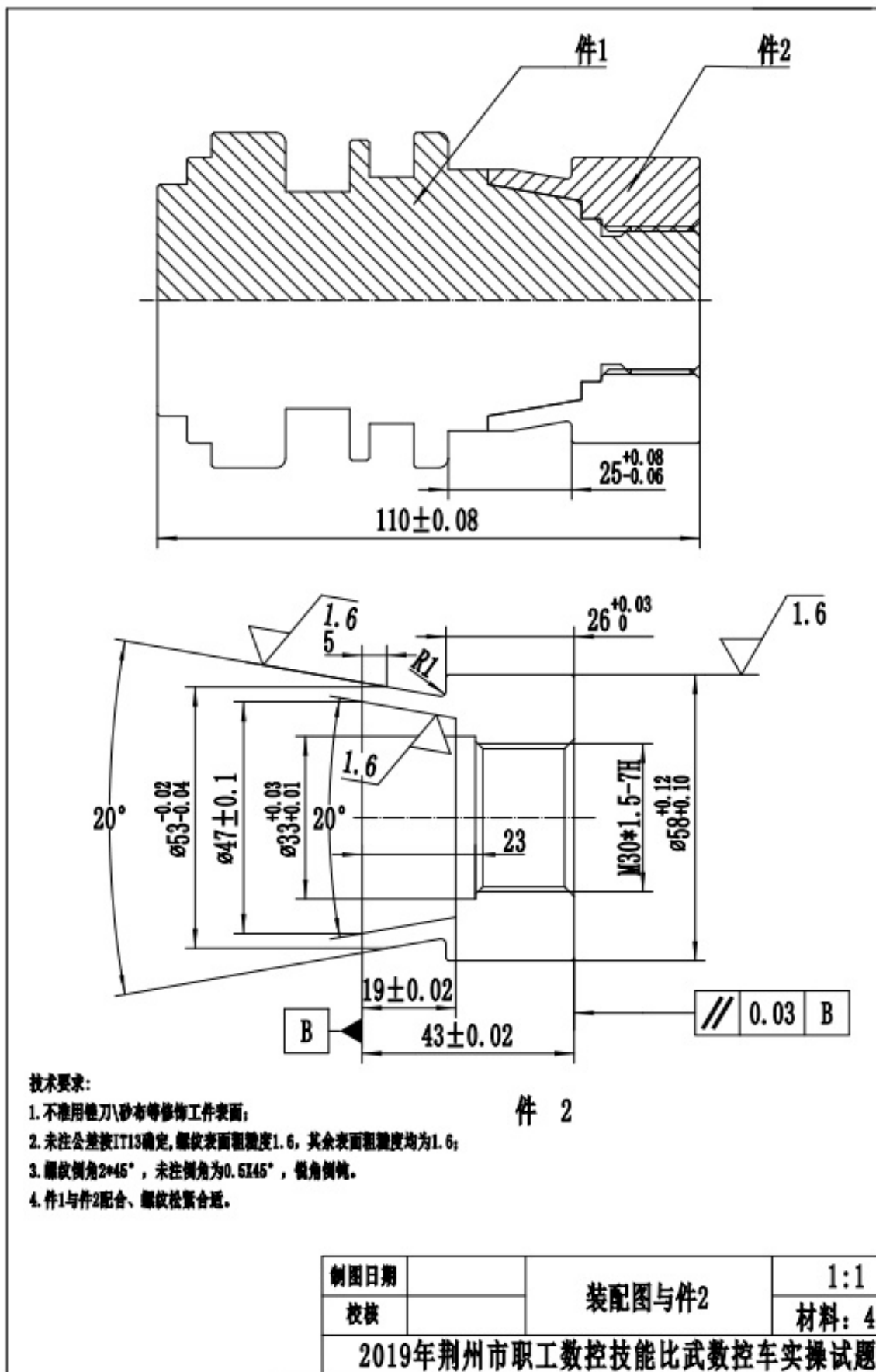
数控车工工具、刀具、量具清单

| 序号 | 名称 | 规格 | 说明 | 数量 | 备注 |
|--|--------|--|-----------|-----|-------|
| 1 | 游标卡尺 | 0~150 0.01 | | 1 | |
| 2 | 深度尺 | 0~200 0.02 | 可以选配深度千分尺 | 1 | |
| 3 | 千分尺 | 25~50 50~75 0.01 | | 1 | |
| 4 | 叶片千分尺 | 25~50 0.01 | | | |
| 5 | 螺纹塞规 | M30×1.5-7H | | 1 | |
| 6 | 螺纹环规 | M30×1.5-6g | | 1 | |
| 7 | 百分表 | 0~10 0.01 | | 1 | |
| 8 | 磁性表座 | | | 1 | |
| 9 | 内径量表 | 18~50 0.01 | | 1 | |
| 10 | 外圆车刀 | 尖刀,主偏角 93°,刀尖角 35° | 刀杆 20*20 | 1 | |
| 11 | 外圆端面车刀 | 主偏角 95°,刀尖角 80° | 刀杆 20*20 | 1 | |
| 12 | 外螺纹车刀 | 刀尖角 60° | 刀杆 20*20 | 1 | |
| 13 | 内螺纹车刀 | 刀尖角 60° 刀杆直径 ϕ 16mm | | 1 | |
| 14 | 外切槽刀 | 刀宽 3mm | 刀杆 20*20 | 1 | |
| 15 | 内孔车刀 | 刀杆直径 ϕ 16mm | | 1 | |
| 16 | 中心钻 | ϕ 3 | | 1 | |
| 17 | 辅具 | 莫氏钻套、钻夹头,活动顶尖 | 依据钻头选配 | 各 1 | |
| 18 | 其它 | 垫片、铜棒、铜皮、毛刷、活动扳手 | | 若干 | |
| | | 计算器、笔等 | | 各 1 | |
| 19 | 毛坯 | ϕ 70×116、 ϕ 60×46 (45#钢棒) 共计 2 件 | | 各 1 | 组委会提供 |
| 20 | 工具 | ϕ 200 三爪卡盘、刀杆方柄尺寸 (20×20) 刀架扳手、铁屑钩 | | | 组委会提供 |
| 备注: 比赛场地数控车床 CJK6136B——系统: 华中数控系统 818A (4 台); 广数 980TB2 (3 台), 尾座锥孔为莫氏 4#。 | | | | | |

数控车工项目实操竞赛试题

一、工件图纸





二、评分标准

| 姓名 | | 准考证 | | | 总分 | | | |
|----|------------|---------------------|-------|-----|----------|----|----|----|
| 序号 | 考核项目 | 考核内容及计算要求 | | 配分 | 评分标准 | 结果 | 得分 | 备注 |
| 1 | 件一 轮廓尺寸 | Φ680 -0.02 | Ra1.6 | 1 | Ra 超差不得分 | | | |
| 2 | | | TI | 2 | 超差不得分 | | | |
| 3 | | Φ 68 -0.03 -0.05 | Ra1.6 | 1 | Ra 超差不得分 | | | |
| 4 | | | TI | 2 | 超差不得分 | | | |
| 5 | | Φ 65 ±0.01 | Ra1.6 | 0.5 | Ra 超差不得分 | | | |
| 6 | | | TI | 2 | 超差不得分 | | | |
| 7 | | Φ 58 -0.04 -0.06 | Ra1.6 | 0.5 | Ra 超差不得分 | | | |
| 8 | | | TI | 2 | 超差不得分 | | | |
| 9 | | Φ 53 -0.02 -0.04 | Ra1.6 | 0.5 | Ra 超差不得分 | | | |
| 10 | | | TI | 2 | 超差不得分 | | | |
| 11 | | Φ 50 -0.02 -0.05 | Ra1.6 | 0.5 | Ra 超差不得分 | | | |
| 12 | | | TI | 2 | 超差不得分 | | | |
| 13 | | Φ 47 0 -0.02 | Ra1.6 | 0.5 | Ra 超差不得分 | | | |
| 14 | | | TI | 2 | 超差不得分 | | | |
| 15 | | Φ 44 -0.05 -0.08 | Ra1.6 | 0.5 | Ra 超差不得分 | | | |
| 16 | | | TI | 2 | 超差不得分 | | | |
| 17 | | Φ 42 +0.02 0 | Ra1.6 | 0.5 | Ra 超差不得分 | | | |
| 18 | | | TI | 2 | 超差不得分 | | | |
| 19 | | Φ 33 +0.05 +0.02 | Ra1.6 | 1 | Ra 超差不得分 | | | |
| 20 | | | TI | 2 | 超差不得分 | | | |
| 21 | 螺纹 | M30 × 1.5-6g | Ra1.6 | 0.5 | 不合格不得分 | | | |
| 22 | | | TI | 2 | 超差不得分 | | | |
| 23 | 长度倒角 | 110±0.03 | TI | 3 | 超差不得分 | | | |
| 24 | | 51 0 -0.02 | TI | 2 | 超差不得分 | | | |
| 25 | | 43 ±0.02 | TI | 1.5 | 超差不得分 | | | |
| 26 | | 30 +0.04 +0.02 | TI | 2 | 超差不得分 | | | |
| 27 | | 26+0.05 +0.02 | TI | 3 | 超差不得分 | | | |
| 28 | | 24 0 -0.02 | TI | 1.5 | 超差不得分 | | | |
| 29 | | 20 0 -0.02 | TI | 2 | 超差不得分 | | | |
| 30 | | 20 +0.02 0 | TI | 2 | 超差不得分 | | | |
| 31 | | 15 ±0.02 | TI | 3 | 超差不得分 | | | |
| 32 | | 13 +0.03 +0.01 | TI | 3 | 超差不得分 | | | |
| 33 | | 11 +0.04 +0.02 | TI | 1.5 | 超差不得分 | | | |
| 34 | | 9±0.02 | TI | 3 | 超差不得分 | | | |

| | | | | | | | |
|------|--|---------------------|-------|-------|----------|--|--|
| 35 | | 6 0 -0.02 | TI | 1.5 | 超差不得分 | | |
| 36 | | C2 倒角 | TI | 1 | 不合格不得分 | | |
| 37 | | R2 | TI | 1 | 不合格不得分 | | |
| 38 | | 锥度 20 | TI | 2 | 不合格不得分 | | |
| 39 | 件二轮廓尺寸 | Φ 58 +0.12 +0.1 | Ra1.6 | 1 | Ra 超差不得分 | | |
| 40 | | | TI | 2 | 超差不得分 | | |
| 41 | | Φ 53 -0.02 -0.04 | Ra1.6 | 0.5 | Ra 超差不得分 | | |
| 42 | | | TI | 2 | 超差不得分 | | |
| 43 | | Φ 33 +0.01 +0.03 | Ra1.6 | 0.5 | Ra 超差不得分 | | |
| 44 | | | TI | 2 | 超差不得分 | | |
| 45 | 螺纹 | M30 × 1.5-7H | Ra1.6 | 0.5 | 不合格不得分 | | |
| 46 | | | TI | 3 | 超差不得分 | | |
| 47 | 长度尺寸 | 43 ±0.02 | TI | 3 | 超差不得分 | | |
| 48 | | 26 +0.03 0 | TI | 2.5 | 超差不得分 | | |
| 49 | | 19 ±0.02 | TI | 1 | 超差不得分 | | |
| 50 | | R1 | TI | 1 | 超差不得分 | | |
| 51 | | 2-锥度 20 | TI | 2*2=4 | 不合格不得分 | | |
| 52 | 配合 | 110±0.08 | TI | 5 | 超差不得分 | | |
| 53 | | 25+0.08 -0.06 | TI | 3 | 超差不得分 | | |
| 54 | | 锥度配合 接触面积 60% | TI | 5 | 不合格不得分 | | |
| 55 | 工件必须完整，工件局部无缺陷，保持一致性。 | | | 2 | 不合格不得分 | | |
| 安全操作 | 按相关安全操作规定每违反一项从总分中扣 1 分，扣分不得超过 5 分。发生重大事故取消考试资格。 | | | | | | |
| 程序编制 | 程序中有严重违反工艺的取消考试资格；有问题的酌情扣分、禁止作弊发现立刻终止比赛，扣分不得超过 10 分。 | | | | | | |
| 加工时间 | 150 分钟后终止考试 | | | | | | |

维修电工项目技能竞赛技术规则

一、命题标准

本次大赛试题内容由理论知识和实际操作两部分组成。理论知识占 20%，实际操作占 80%。试题依据《维修电工国家职业标准》中规定的国家职业资格三级应具备的知识和技能要求标准制定。

二、考试方式

理论知识采用闭卷笔答方式进行，考试时间为 120 分钟。实际操作实行开卷，共两个实操任务，工时总定额 120 分钟。

三、理论知识竞赛内容

试题依据《维修电工国家职业标准》中规定的国家职业资格三级应具备的知识范围出题。

四、实际操作竞赛内容

本次技能竞赛以操作技能为主，仪器仪表使用及安全文明生产在技能操作比赛过程中进行考查，不再单独命题。

1. 试题范围及操作内容

为全面考查参赛选手的职业综合素质和技术技能水平，实际技能操作比赛包括控制功能实现、电气接线与调试、手绘电气图等部分内容。根据竞赛组委会提供的有关资料，参赛的选手完成下列工作任务：

任务一：电路安装与调试（占总分 50%、操作时间 60

分钟)

(1) 按试题要求画出电气图, 并连接电路。

(2) 通电试车。

(3) 操作时间: 60 分钟

任务二: PLC 程序编制 (占总分 30%, 操作时间 60 分钟)

(1) 据给定的运行过程控制要求, 设计编写 PLC 程序。

(2) 调试和修改 PLC 程序, 使设备按照规定的控制要求进行正常运行。

(3) 操作时间: 60 分钟

2. 赛场提供的设备和器材

任务一: 电路安装与调试

竞赛设备采用亚龙中级维修电工实训考核设备。该设备中空气开关、熔断器、电机、接触器等电器及线槽、接线端子已固定在实训柜中, 竞赛时, 只需按照任务书中的控制要求, 规范连接线路即可。

任务二: PLC 程序编写与线路连接

配备电脑一台、三菱 FXGPWIN 编程软件和数据线一根。

竞赛设备采用浙江中教数码科技公司的 KBS-704 型 PLC 实训台。竞赛时提供实训台的 PLC 模块、控制板和连接导线。

PLC 模块采用三菱 FX1N-40R PLC, PLC 供电电源和输入端 X 的电源已接好, 输入端 X 和输出端 Y 和外接插孔相

连，该模块还提供 24V 直流电源，作为负载电源。

控制板用发光二极管模拟被控制的电器，如电机、电磁阀、接触器、信号灯等，二极管发光表示电器已得电动作。控制板还配备有按钮、开关等控制电器。

维修电工项目实操试题

任务一：三相异步电动机正反转控制电路接线与试运行

（一）竞赛内容

三相异步电动机正反转控制电路接线与试运行

（二）原理接线图

根据给定电器元件绘制原理接线图

（三）实操竞赛规则

1. 本项目为单人操作，竞赛时间 60 分钟。参赛选手根据控制要求，完成主电路、控制电路的接线并通电试运行。
2. 参赛选手必须遵守安全操作规程，戴安全帽、穿工作服及绝缘鞋，文明施工。
3. 选手自带常用电工工具，螺丝刀、扳手、尖嘴钳、剥线钳、绝缘胶布等，不得使用电动工具。自备仪表：500V 兆欧表、万用表。
4. 比赛期间选手不得有不安全行为或违反操作规程情况发生，造成人员、设备损坏者，取消其本项比赛资格。

（四）竞赛流程

1. 比赛前准备工作：包括现场设备检查、工器具、仪

器仪表检查以及导线等材料选择。

2. 完成主电路、控制电路的接线；接线时，要求压接线端子、穿线号并拧紧螺丝，接线完毕扣好线槽盖。

3. 通电前的检查与试验。包括：电源检查、主电路、控制电路检查、电动机及线路绝缘电阻测试。

4. 通电试验。通电试验前向裁判报告要求送电，通电试验的流程正确，电压表指示正确、电动机运转正常。

5. 选手清理现场完成操作后，应向裁判报告方可离场。

6. 评分标准：

| 项目 | 考核要求 | 配分 | 评分标准 | 扣分 |
|-----------|---|----|---|----|
| 比赛前准备工作 | 1) 检查现场设备 2) 检查工器具及仪表 3) 选择导线等各种材料 | 5 | 1) 未检查现场设备，如通电试验时出现设备故障，由选手负责； 2) 未检查工器具及仪表每类扣1分； 3) 正确选择导线等各种材料，遗漏一类扣0.5分； | |
| 接线 | 1) 导线应横平竖直，有规律配置，不得斜拉成交叉连接。 2) 压线及接线应牢固可靠。 3) 每个接线端子最多可压接2芯线，穿一个线号。 4) 接线完毕后盖好线槽盖及电动机接线盒盖。 | 40 | 1) 导线走向未横平竖直，每处扣0.5分 2) 接点松动、露铜超过3mm、反圈等，每点扣1分 3) 损伤导线绝缘或有接头，每根扣5分 4) 导线浪费剪断的线头超过8cm，每个扣2分 5) 导线颜色、线径选择不正确，每根扣2分 6) 地线接线不规范每处扣2分 7) 未穿线号、线槽盖未盖（每处扣0.2分），未压接线端子每处扣0.5分； 8) 电机接线盒盖未装扣0.5分。 | |
| 通电前的检查及调整 | 1) 检查电动机及主回路绝缘电阻并填写记录 2) 热继电器整定； 3) 时间继电器整定。 4) 检查电源 | 5 | 1) 未检查绝缘电阻或测试方法不正确扣5分 2) 没有整定或整定错误（每项扣0.5分） 3) 模拟过热故障电机应停止运转，电机不停止扣1分。 4) 未检查电源扣1分。 | |
| 通电试运行结果 | 电压表指示正确、电动机试运行一次成功，信 | 40 | 1) 没有试运行或送电不成功本项不得分； 2) 控制回路运行正常但主回路运行不正确扣10分 3) 电压表无指示或指示不正确扣5分； | |

| | | | | |
|--------------|--|----|--|--|
| | 号指示正确。 | | 4) 控制回路部分运转不正常扣10 分。 | |
| 安全生产 文明生产 | 1) 遵守安全操作规程 2) 工具、材料摆放整齐; 3) 工作结束后, 清理现场 | 10 | 1) 工具使用不当每次扣 1 分; 2) 个人工具、材料随手乱放每次扣 1 分; 3) 操作现场有遗留物每件扣 1 分。螺帽、垫圈等掉落地面每次扣 1 分; 4) 个人工具掉落地面每次扣 2 分; 5) 损坏设备每类扣 5 分; 6) 出现人身伤害: 轻伤 (如划破手指) 扣5 分; 7) 对有重大违章者报裁判长扣除本项全部分数直至终止操作。 | |

任务二：采用 PLC 控制十字路口交通信号灯

(一) 竞赛内容

PLC 编程控制十字路口交通信号灯

(二) 控制要求

当 PLC 运行后，东西方向的绿灯亮 8 秒，闪动 4 秒后熄灭（闪动：亮 0.5 秒，灭 0.5 秒），接着黄灯亮 4 秒熄灭，红灯亮 16 秒后熄灭，与此同时，南北方向的红灯亮 16 秒后熄灭，绿灯亮 8 秒，闪动 4 秒（闪动：亮 0.5 秒，灭 0.5 秒），接着黄灯亮 4 秒后熄灭，如此循环下去。

(三) 竞赛规则

1. 本项目为单人操作，竞赛时间 60 分钟。
2. 进入赛场选手不得携带移动存贮设备、存贮介质及其它物品（一经发现取消竞赛资格）。
3. 选手必须遵守安全操作规程，穿工作服及绝缘鞋，文明施工。
4. 考核要求：编程结束后选手将程序下载到 PLC，清理环境后，向裁判报告完成，裁判记录选手的完成时间，选手离开赛场。

6. 比赛期间选手不得有不安全或违反操作规程情况发生，造成人员、设备损坏者，取消其本项比赛资格。

(四) 竞赛流程

1. PLC 的 I/O 地址分配表；
2. PLC I/O 接线图；
3. 编制 PLC 控制梯形图；
4. 下载程序到 PLC；
5. 调试实现上述功能。
6. 评分标准

| 项目 | 考核要求 | 配分 | 评分标准 | 扣分 |
|-------|-------------------|----|------------------|----|
| 地址分配表 | 画出正确的地址分配表 | 10 | 每少一个或者多一个元件扣 3 分 | |
| 接线图 | 画出 PLC 接线图 | 10 | 每错一处，扣 3 分 | |
| 程序 | 编制程序，能完成功能说明中的要求。 | 60 | 缺少一个功能，扣 20 分 | |
| 线路连接 | 正确连接线路 | 10 | 错误一处扣 3 分 | |
| 调试运行 | 一次调试成功 | 10 | 每重新调试一次扣 2 分 | |

数控铣工项目技能竞赛技术规则

一. 命题标准:

本次大赛试题内容由理论知识和实际操作两部分组成，其中理论知识占 20%，实际操作占 80%。试题依据《国家职业技能标准——数控铣工》中高级工职业等级标准制定。

二. 竞赛形式及内容

(一) 理论知识

1. 试题类型分为判断题、单选题、多选题、实行百分

制。

2. 理论考试时间为 120 分钟，实行闭卷。

3. 复习参考资料：国家职业资格培训教程《数控铣工》
(初、中、高中国劳动社会出版社出版)

(二) 机床操作

采用抽签的方式，分组分批安排竞赛。竞赛时间为 180 分钟。程序编制采用手工编程。选手需根据竞赛要求，手工编写程序将加工程序输入到机床，用提供的毛坯加工出合格的零件，裁判按评分标准对试件进行评定，试件的精

(三) 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. 操作技能的成绩，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，由现场裁判组集体评判成绩；试件质量依据评分标准，根据检测设备的实际检测结果，进行客观评判、计分。

3. 参赛选手的最终名次依据二项成绩的累加成绩排定，当出现成绩相同时，计算小分分出名次，计算小分顺序为：操作技能成绩，加工时间。即先比较操作技能成绩，以成绩高者名次在前；若还不能分出先后，再比较应用软件成绩，成绩高者名次在前；以下类推，若仍不能分出先后，取相同名次。安全文明生产、规范操作等，均作为评分依据。

三、竞赛注意事项

1. 竞赛硬件应用平台:

数控机床设备

| 类别 | 机床型号 | 数控系统 | 台数 |
|------|--------------|------------|-----|
| 加工中心 | 沈阳机床 VMC700B | (FANUC-MD) | 2 台 |
| 加工中心 | 沈阳机床 VMC850E | (华中 818M) | 2 台 |

配置传输程序电脑及常规编程软件。

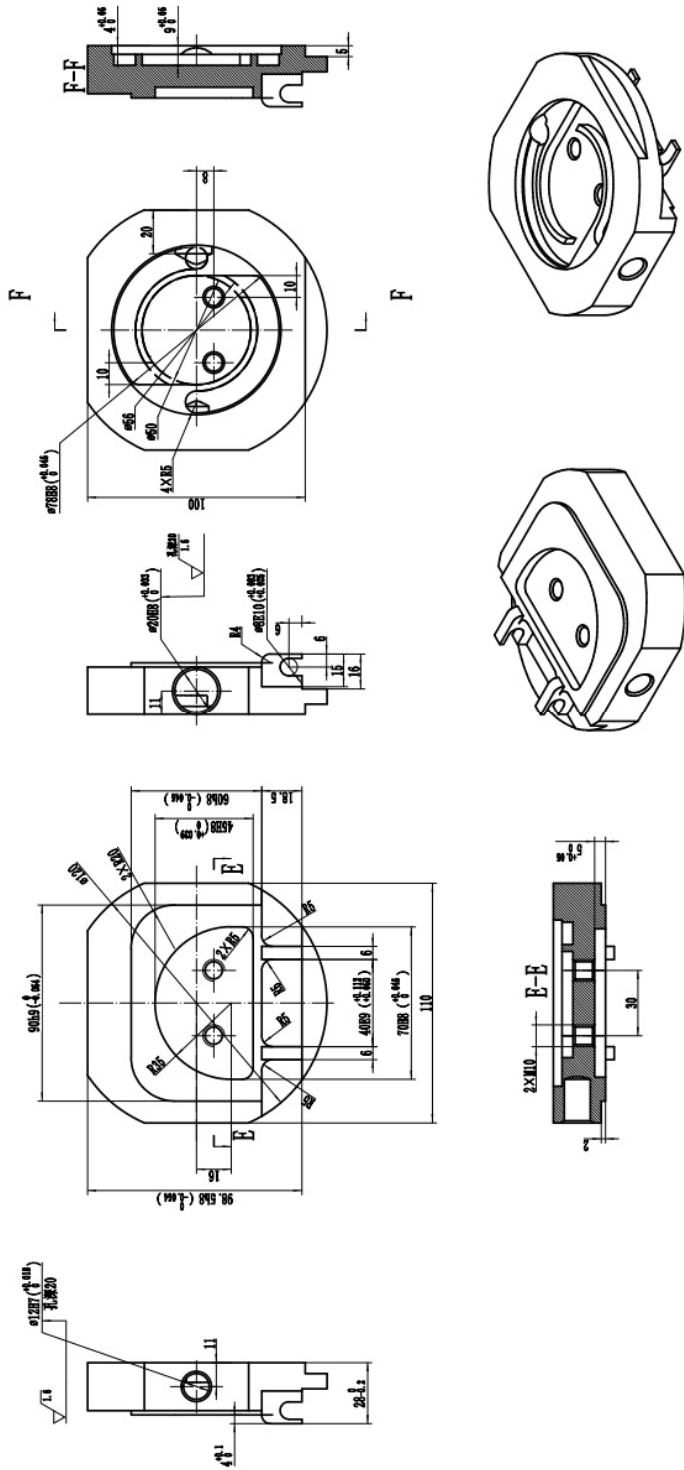
2. 工具、刀具、量具清单

数控铣工工具、刀具、量具清单

| 序号 | 名称 | 规格 | 说明 | 数量 | 备注 |
|----|--------|----------------------------|--------------|----------|-------|
| 1 | 游标卡尺 | 0 ~ 150 0.02 | | 1 | 选手自带 |
| 2 | 深度尺 | 0 ~ 200 0.02 | | 1 | 选手自带 |
| 4 | 千分尺 | 25 ~ 125 0.01 | | 1 | 选手自带 |
| 5 | 螺纹塞规 | M10 | | 1 | 选手自带 |
| 7 | 百分表 | 0 ~ 10 0.01 | | 1 | 选手自带 |
| 8 | 磁性表座 | | | 1 | 选手自带 |
| 10 | 铝用铣刀 | φ 4、φ 6、φ 8、φ 10、φ 12 | | 1 | 组委会提供 |
| 11 | 铝用合金铣刀 | φ 4、φ 6、φ 8、φ 10、φ 12 | | 1 | 组委会提供 |
| 12 | 机用铰刀 | φ 12H7、φ 20H8 | | 1 | 组委会提供 |
| 13 | 倒角刀 | φ 8 × 90 度 | | 1 | 组委会提供 |
| 14 | 直柄钻 | φ 8.5、φ 11.8、φ 18.8 | | 1 | 组委会提供 |
| 16 | 丝锥 | M10 | | 1 | 组委会提供 |
| 18 | 弹簧夹头 | φ 4、φ 6、φ 8、φ 10、φ 12、φ 20 | 根据比赛 试题自带 | 数量 不限 | 选手自带 |
| 19 | 普通刀柄 | BT40 | | 数量 不限 | 选手自带 |
| 20 | 钻夹头刀柄 | BT40 | | 数量 不限 | 选手自带 |
| 21 | 中心钻 | φ 3 | | 1 | 组委会提供 |
| 22 | 其它 | 垫片、铜棒、铜皮、毛刷、活动扳手、 | | 1 | 选手自带 |
| 23 | 工具 | 计算器、笔等 | | 1 | 选手自带 |
| 24 | 毛坯 | φ 120 × 30 (1 件) 铝件 | | 各 1 | 组委会提供 |
| 25 | 虎钳 | 宽度 150MM、夹持高度 50MM | | 各 1 | 组委会提供 |

数控铣工项目实操试题

一、加工图纸



技术要求：
1、去毛刺
2、倒钝锐边，未注倒角C1

√Ra3.2 (√)

| | | | | |
|------------------------|--|--|--|-----|
| 制图 | | | | 1:1 |
| 审核 | | | | 铝 |
| 2019年荆州市职工数控技能比武数控铣实操题 | | | | |

二、评分标准（略）