**附件4**

2019年横栏镇装备制造技能大赛竞赛细则

一、竞赛项目及内容

1.普通车削加工技术

竞赛内容：普通车床操作、工艺编制、加工操作、检测、装配等技能。

2.装配钳工技术

竞赛内容：手工加工锉配、检测、装配等技能。

竞赛方向为结合现代加工制造技术，与生产实践相结。技能要求参照国家资格认证的相关工种高级工以上技能水平。

二、竞赛时间

1. 普通车削加工技术：150分钟。

2. 装配钳工技术：360分钟。

三、竞赛方式

比赛均为个人赛，其中装配钳工技术限制参赛人数35名，普通车削加工技术限制参赛人数为30人，分两批进行。如果报名人数超过限制人数，则采取笔试方式进行资格赛 。

四、竞赛规则

（一）选手须知

1. 竞赛前30分钟，参赛选手持选手证并携带身份证由裁判组织进入赛场，并由裁判组织抽签，抽取选手工位号。

2. 竞赛前15分钟，参赛选手按抽签结果（工位号）对号入座。竞赛裁判对各参赛选手的证件进行复查；各参赛选手对所用的设备等可进行开机检查，但只允许机床空运行。

3. 参赛选手应严格遵守赛场纪律，除携带竞赛必备的工、量、刃具外，不准带入技术资料、工具书、笔记本和纸张等，所有通讯工具一律不得带入竞赛现场。选手迟到30分钟（从当场竞赛点名时间开始计时），视为放弃竞赛。

4. 竞赛前10分钟，由裁判听裁判长指令拆封竞赛试题。

5. 在竞赛统一开始指令发出时，由裁判分发图纸，同时开始竞赛计时。

6. 选手在竞赛过程中不得擅自离开工位和赛场，如有特殊情况，需经裁判同意后再作特殊处理；选手在比赛期间不得以任何方式相互传递信息，如传递字条，用手势表达信息，用暗语交换信息等。

7. 各参赛选手必须严格按照设备管理的规程进行操作，如出现较严重的违章等现象，立即取消竞赛资格。

8. 竞赛过程中出现设备或系统故障等问题，应提请裁判到工作处确认原因。对于因故障而耽搁的时间，由裁判请示裁判长同意后将该选手的竞赛时间酌情后延。

9. 竞赛过程中，选手若需休息、饮水或去洗手间，一律计算在竞赛时限内，在规定竞赛时间结束时，选手应立即停止操作，不得以任何理由拖延竞赛时间。

10. 参赛选手完成竞赛内容交卷时，应提请裁判到工位处检查确认并登记相关内容，同时，参赛选手应配合裁判做好赛场情况记录，并在本人的竞赛情况记录表上签名确认，参赛选手对裁判提出的要求应积极配合，不得拒绝。选手提交的工件应经过清理，提交后工作人员在零件的指定位置做好标记并经选手在登记簿上签字确认，以便检验和评分。

11. 选手在竞赛过程中不得擅自离开赛场，如有特殊情况，需经裁判人员同意后可作特殊处理；对于中途弃权或提前交卷的参赛选手也不得擅自离开赛场，必须进入隔离室隔离，以避免透露竞赛试题。如有违规取消竞赛成绩与名次。

（二）赛场规则

1. 各类赛务人员必须统一佩戴有大赛组委会签发得相应证件，着装要整齐。

2. 各赛场除现场裁判及赛场配备必要的工作人员以外，其他人员未经允许不得进入赛场警戒线以内的区域。

（三）成绩评定

1. 参赛选手的成绩评定由大赛组委会聘请技术专家按照评分细则和标准对加工零件进行评分。

2. 选手的实际操作成绩由零件加工评分和现场操作规范两部分组成。工件精度和表面粗糙度等检测为百分制计算，现场操作规范根据设备安全操作规程标准以扣分制计算，最多不超过十分。

五、设备与设施

1. 竞赛使用设备

（1）车床：广州机床厂C6132A1、大连机床厂C6150。

（2）钳工：钳工工作台及台虎钳（工位/人），Z512型台钻。

2. 毛坯及辅料：由赛场统一提供。

3. 需要选手自带的工量清单见下表。表一：装配钳工技术项目准备工具清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 规格 | 精度（读数值、分度值） | 数量 | 备注 |
| 高度游标卡尺 | 0～300mm | 0.02mm | 1把/人 | 赛场提供5套 |
| 游标卡尺 | 0～150mm | 0.02mm | 1把/人 | 自备 |
| 900角尺 | 100mm×63mm | 一级 | 1把/人 | 自备 |
| 刀口尺 | 125mm |  | 1把/人 | 自备 |
| 万能角度尺 | 00～3200 | 2’ | 1把/人 | 自备 |
| R规 | 7～14.5mm |  | 1把/人 | 自备 |
| 千分尺 | 0～25mm | 0.01mm | 1把/人 | 自备 |
| 25～50mm | 0.01mm | 1把/人 | 自备 |
| 50～75mm | 0.01mm | 1把/人 | 自备 |
| 75～100mm | 0.01mm | 1把/人 | 自备 |
| 塞尺 | 0.02～0.5mm |  | 1把/人 | 自备 |
| 塞规 | Φ10mm | H7 | 1把/人 | 自备 |
| 螺纹规 | M10 | H7 | 1把/人 | 自备 |
| 检验棒 | Φ10mm×100mm | H6 | 2支/人 | 自备 |
| V形铁 | 150mm×125mm×45mm |  | 1块/人 | 赛场提供5套 |
| 直柄麻花钻 | Φ2mm |  | 2支/人 | 自备 |
| Φ8.5mm |  | 1支/人 | 自备 |
| Φ9.8mm |  | 1支/人 | 自备 |
| Φ12mm |  | 1支/人 | 自备 |
| 手用圆柱铰刀 | Φ10mm | H7 | 1支/人 | 自备 |
| 丝锥 | M10 |  | 1组/人 | 赛场提供10套 |
| 铰杆 | 250mm |  | 1支/人 | 赛场提供10套 |
| 扁锉 | 300mm（1号纹） |  | 1把/人 | 自备 |
| 200mm（2号纹） |  | 1把/人 | 自备 |
| 200mm（3号纹） |  | 1把/人 | 自备 |
| 150mm（4号纹） |  | 1把/人 | 自备 |
| 100mm（4号纹） |  | 1把/人 | 自备 |
| 三角锉 | 150mm（1号纹） |  | 1把/人 | 自备 |
| 150mm（3号纹） |  | 1把/人 | 自备 |
| 150mm（4号纹） |  | 1把/人 | 自备 |
| 半圆锉 | 200mm（4号纹） |  | 1把/人 | 自备 |
| 150mm（1号纹） |  | 1把/人 | 自备 |
| 150mm（3号纹） |  | 1把/人 | 自备 |
| 整形锉 |  |  | 1组/人 | 自备 |
| 锯弓 | （锯条自定） |  | 1把/人 | 自备 |
| 锤子 | 0.75kg |  | 1把/人 | 自备 |
| 划针 |  |  | 1支/人 | 自备 |
| 划规 |  |  | 1把/人 | 自备 |
| 样冲 |  |  | 1支/人 | 自备 |
| 钢直尺 | 0～200mm |  | 1把/人 | 自备 |
| 软钳口垫片 |  |  | 1副/人 | 自备 |
| 锉刀刷 |  |  | 1把/人 | 自备 |
| 自制外角样板 | 600，边长20mm |  | 1块/人 | 自备 |
| 毛坯尺寸 | 82×85×10 |  | 1块/人 | 赛场提供 |

表二：普通车削加工竞技术项目准备工具清单

**表2-1：选手准备清单和要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称  | 规格 | 精度 | 数量 |
|
| 1 | 90º外圆车刀 | 自定 |  | 自定 |
| 2 | 45º外圆车刀 | 自定 |  | 自定 |
| 3 | 盲孔（台阶孔）车刀 | φ16、φ20 |  | 自定 |
| 4 | 切槽刀 | 槽宽×槽深 3×15 |  | 自定 |
| 5 | 切断刀 | 最大切深 30；刀宽 3～5 |  | 自定 |
| 6 | 麻花钻头 | φ23、φ30、L=100 |  | 自定 |
| 7 | 螺纹车刀样板 | 60º、30º |  | 自定 |
| 8 | 游标卡尺 | 0～150 | 0.02 | 1 |
| 9 | 深度游标卡尺 | 0～200 | 0.02 | 1 |
| 10 | 外径千分尺 | 25～50 | 0.01 | 1 |
| 11 | 内径千分尺 | φ18～φ50 | 0.01 | 自定 |
| 12 | 万能角度尺 | 0º～320º | 2´ | 1 |
| 13 | 木槌 | 自定 |  | 1 |
| 14 | 内、外螺纹刀（普通） | 60º |  | 自定 |
| 15 | 铜棒 | 自定 |  | 1 |
| 16 | 螺纹环规 | M27X2-6g |  | 1 |
| 17 | 螺纹塞规 | M27X2-7H |  | 1 |
| 18 | 内、外梯型螺纹刀 | P6 |  | 自定 |
| 19 | 量针 | Φ3.11 |  | 自定 |
| 19 | 活扳手 | 自定 |

**表2-2 赛场准备清单和要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格 | 数量 |
|
| 1 | 车床 | C6132A型 | 1台/考生 |
| 2 | 卡盘扳手（带加力套管） | 车床配套 | 1付/机位 |
| 3 | 刀架扳手 | 车床配套 | 1付/机位 |
| 4 | 钻套 | 车床配套 | 1付/机位 |
| 5 | 钻夹头 | 1～13； | 1付/机位 |
| 6 | 尾顶尖 | 莫氏4号； | 1件/机位 |
| 7 | 切削液 |  | 若干 |
| 8 | 机油 |  | 若干 |

**表2-3 材料准备清单和要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格 | 数量 | 备注 |
| 1 | 毛坯材料 | 45钢；φ50×150 | 1件/考生 | 赛场准备 |
| 2 | 毛坯材料 | 45钢；φ60×70 | 1件/考生 | 赛场准备 |