**2021年江门市第一届职业技能大赛**

**加工中心安装项目**

**技**

**术**

**文**

**件**

##### **江门市第一届职业技能大赛组织委员会**

**2021 年 8 月 6 日**

目录

**[1. 项目简介 3](#_Toc7081)**

[1.1 项目描述 3](#_Toc8886)

[1.2 项目标准 3](#_Toc14867)

[1.3 选手应具备的能力 3](#_Toc18336)

**[2. 竞赛内容 4](#_Toc22657)**

[2.1 理论考核内容 4](#_Toc7154)

[2.2 实操考核 4](#_Toc18257)

**[3. 竞赛时间安排 4](#_Toc7249)**

[3.1 竞赛总时间 4](#_Toc12132)

[3.2 场次安排 4](#_Toc14757)

**[4. 评判标准 4](#_Toc9065)**

[4.1 分数和成绩计算方法 4](#_Toc5046)

[4.2 评分标准与评分方法 5](#_Toc9334)

[4.3 裁判员组成和分工 5](#_Toc19950)

[4.4 申诉与仲裁 6](#_Toc31826)

**[5. 竞赛相关设施设备 6](#_Toc30449)**

[5.1 竞赛设施设备和工具 6](#_Toc8990)

[5.2 选手自带物品 6](#_Toc554)

**[6. 竞赛相关规定 7](#_Toc21312)**

[6.1 赛前 7](#_Toc2683)

[6.2 赛中 7](#_Toc17860)

[6.3 违规情形 8](#_Toc4016)

**[7. 健康、安全和环保要求 8](#_Toc8836)**

[7.1 比赛环境 8](#_Toc11378)

[7.2 安全教育 8](#_Toc19161)

[7.3 环境保护 9](#_Toc28863)

### **项目简介**

本次大赛是江门市第一届职业技能大赛，按照国家职业技能标准（三级）及以上要求，结合本职业工种发展现状及参照世界技能大赛相关技术要求来组织开展本次大赛。

通过竞赛，展示选手的职业素养，专业基础理论知识，钳工加工能力，机械设备装配调试、检测等能力，加快提升我市装配钳工的技能人才质量，培养高素质的技能人才和精益求精的工匠精神。

#### **项目描述**

根据企业对机械设备零件、组件或成品组合进行装配与调试，以及利用手工工具对一些零件进行钳工加工操作。以“装配钳工”职业工种为标准，主要包含钳工加工的基本操作技能，包含：划线、锉削、锯削、钻孔、扩孔、铰孔、攻丝、技术测量等，以及机械设备传动机构的安装、调试、检测、维护等工作内容。除此之外，选手还需具备较好的理论学习与沟通协调能力。

#### **项目标准**

本赛项在高级工（三级）技能的基础上适当增加新知识、新技能等相关内容，遵守操作规范，注重操作细节，按照安全规程进行竞赛。

#### **选手应具备的能力**

* + 1. **应知能力**
* 机械图样的表示方法、零件图和装配图的识读方法、制图标准等知识；
* 尺寸公差、形位公差、尺寸链的计算等知识；
* 金属材料的分类、牌号及性能；
* 机械的工作原理、传动方式、装配方法；
* 通用量具的结构、测量方法；
* 钳工工艺知识；
* 装配工艺知识及装配工艺规程；
* 安全文明生产与环境保护知识。

#### **应会能力**

* 能使用钳工常用工具进行装配、调试与检测；
* 能对VMC850机床进行水平调整；
* 能进行直线导轨的装配与调试；
* 能使用通用量具进行形位精度的测量；
* 能根据精度检验结果进行分析和调整。

### **竞赛内容**

* 1. **理论考核内容**

结合工作实际，将理论考核融入技能操作考核过程中，不单独进行理论考核。重点考核机械装配机构的工作原理、工作参数，机械基础、钳工工艺等基础知识。

* 1. **实操考核**

实操考核具体要求如下：

根据任务要求，确定合适的装配工艺，根据装配技术要求对VMC850数控加工中心部件进行水平调整作业，并完成精密直线导轨的装配、检测及调整，主要包含对导轨的平行度、垂直度、安装规范等的调整与检测，以及滑块运动精度的检测。

### **竞赛时间安排**

* 1. **竞赛总时间**

竞赛总时长为 180 分钟（3h）。选手须在规定时间完成竞赛项目，提前30分钟及以上加3分；提前20分钟不到30分钟加2分；提前10分钟不到20分钟加1分，其余时间不加分。比赛不延时，选手在规定时间内未完成竞赛项目的，在时间到达后必须立即停止操作。

* 1. **场次安排**

具体竞赛场次安排以最终参赛人数为准，请参赛选手及时关注竞赛手册。

### **评判标准**

#### **分数和成绩计算方法**

* + 1. **分数计算**

本项目采用百分制，各个评分项的分数应精确到小数点后两位，小数点后第三位数字采用四舍五入。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **考核内容与要求** | **配分** | **评判方式** |
| 装配前的准备工作 | 工作场地准备 | 10 | 过程评判 |
| 装配物料清点 |
| 装配前的清理、清洗工作 |
| 机床水平  调整 | 水平仪放置位置是否合理 | 15 | 结果评判与过程评判 |
| 两个方向的不平度是否合格 |
| 精密直线导轨的装配、检测及调整 | 基准导轨的选择、装配 | 30 |
| 平行导轨的装配、检测 | 30 |
| 滑块的运动精度检测 | 10 |
| 职业素养 | 安全文明生产 | 5 | 过程评判 |
| 6S规范 |
| 合计 | | 100分 |  |

**说明**：此表只供参考，具体评分细则竞赛时见评分表！

#### **成绩排序**

按选手实际得分从高到低排列名次。当得分相同时，则完成竞赛任务所用时间少的选手排名在前。

#### **评分标准与评分方法**

本项目评分标准参照国家机械设备装配标准，具体评分方法分为结果评判和过程评判两类。

结果评判为选手装配后的检测值符合机械设备装配后的标准值或评分表给定值则得分；此检测结果是选手在单项装配完成后或整个装配完成后由选手检测得出并得到现场裁判确认后的数值；

过程评判是指由裁判根据选手现场装配操作的工艺过程、装配基准选择、检测量具使用方法及操作规范等是否合理正确来判定选手是否得分；过程评分的结果应在选手单项装配完成后由选手确认并签名记录。

#### **裁判员组成和分工**

本次竞赛设立专家组，由 1 名专家组长，4名技术专家组成，负责编写技术文件、命题和落实赛场设备设施（含工具物料）保障。

本次竞赛设立裁判组，由 1 名裁判长，1 名副裁判长和若干裁判员组成。裁判长由专家组长兼任，副裁判长由 1 名技术专家担任，裁判员由各参赛单位推荐选派 1 名。

#### **裁判长**

裁判长负责组织裁判员培训、安排裁判员分工、组织实施本项目比赛、开展技术点评等；副裁判长协助主裁判长分别负责现场监考管理和评分检测管理。

#### **裁判员**

裁判员由各参赛单位等额选派，经培训考核合格后上岗，并根据专业特长和培训情况按工作要求编入监考组。 主要负责选手的检录工作；竞赛现场监考工作和安全巡查，维护赛场纪律；记录赛场情况，做好监考记录；发现选手违规行为及时向裁判长报告并作好记录；核查实际操作竞赛使用材料、设备；记录每位选手的实际工作时间。

**4.4 申诉与仲裁**

本赛项在比赛过程中若出现有失公正或有关人员违规等现象，参赛队领队可在比赛结束后2小时之内向仲裁组提出书面申诉。

书面申诉应对申诉事件的现象、发生时间、涉及人员、申诉依据等进行充分、实事求是的叙述，并由领队亲笔签名。非书面申诉不予受理。

赛项仲裁工作组在接到申诉报告后的2小时内组织复议，并及时将复议结果以书面形式告知申诉方。赛项仲裁工作组的仲裁结果为最终结果。

### **竞赛相关设施设备**

#### **竞赛设施设备和工具**

* + 1. **竞赛设备**

竞赛场地设备由主办方统一提供，供选手及裁判使用的设备，具体场地设备设施见表5-1。

表 5-1 场地设备设施

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备、设施名称** | **型号规格** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | 机床光机部件 | VMC850加工中心 | 台 | 8 |  |
| 2 | 压块 |  | 只 | 若干 |  |
| 3 | 逼紧块 |  | 个 | 若干 |  |
| 4 | 大理石直尺 | 1000×1500 | 条 | 8 |  |
| 5 | 螺丝 | M6、M8 | 个 | 若干 |  |
| 6 | 铜皮 | 0.05mm、0.1mm、0.2mm | 块 | 若干 |  |
| 7 | 剪刀 |  | 把 | 8 |  |
| 8 | 丝锥 | M6、M8 | 套 | 各8 |  |
| 9 | 铰杠 |  | 把 | 8 |  |
| 10 | 攻丝油 |  | 瓶 | 8 |  |
| 11 | 机油、砂纸、毛扫、布碎 | |  | 若干 |  |

**※注：**VMC850机床部件由奥斯龙（广东）智能装备有限公司赞助提供，现场提供的设备设施以最终试题考核要求为准。

#### **选手自带物品**

选手根据竞赛要求，竞赛需要的以下工具需要选手自己准备具体见表 5-2。

表 5-2 选手自带量具清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **型号** | **单位** | **数量** |
| 1 | 钢直尺 | 0～500mm | 把 | 1 |
| 2 | 杠杆百分表 | 0～0.8，0.01  （配磁力表座） | 套 | 1 |
| 3 | 水平仪（精度0.02/m） | 规格自定 | 台 | 2 |
| 4 | 检测桥板 | 规格自定 | 套 | 1 |
| 5 | 塞尺 | 0.02～1mm | 把 | 1 |
| 6 | 套筒扳手 | 规格自定 | 个 | 1 |
| 7 | 扭矩扳手 | 5-25(N·M)、20-100(N·M)  （配拧 M6、M8内外六角螺钉的转接头） | 套 | 各 1 |
| 8 | 记号笔 | 规格自定 | 支 | 1 |
| 9 | 内六角扳手 | 规格自定 | 套 | 1 |
| 10 | 油石 | 规格自定 | 条 | 不限 |
| 11 | 手套、护目镜、工作服、防护鞋等劳保用品 | 规格自定 | 套 | 不限 |

**※注：**1、清单以外的量具、检具、工具等物品不能带入赛场。

2、各类板材、型材、电子设备、存储介质、易燃清洗液等禁止带入现场。

### **竞赛相关规定**

#### **6.1 赛前**

* 根据比赛实际需要，专家组于赛前 2-3 天对场地设备设施、材料、必备工具等准备工作进行最终确认。
* 参赛选手报到时需领取参赛证、参赛资料、参赛物料、抽取参赛选手编号，报到完毕后提前前往赛场，熟悉场地。
* 赛前 30 分钟，到指定检录口进行检录，检查体温，由检录人员核实编号，开赛后迟到 15 分钟的选手视为自动放弃参赛。
* 检录完毕，每位选手按照抽签工位号到指定位置.可携带竞赛规则规定的工、量、检具等用具（如笔、尺、普通计算器）等。所有通讯、照相、摄像、磁盘等工具一律不得带入比赛现场。

#### **6.2 赛中**

* 由裁判长统一告知选手比赛规则、时间和流程后，宣布比赛正式开始并计时。
* 竞赛过程中严禁交头接耳，选手不能更换工量具等器件，也不能私自借用工、量、检具、仪器仪表。各参赛选手间不能走动、交谈。
* 比赛过程中，选手若需休息、饮水或去洗手间，一律计算在操作时间内。
* 选手进入赛场后，不得擅自离开赛场，因病或其他原因离开赛场或终止比赛，应向裁判示意，须经赛场裁判长同意，并在赛场记录表上签字确认后，方可离开赛场并在赛场工作人员指引下到达指定地点。
* 选手须按照程序提交比赛结果（工件、任务书、报告），配合裁判做好赛场情况记录， 并签字确认，裁判提出签名要求时，不得无故拒绝。
* 裁判长发布比赛结束指令后所有未完成任务参赛选手立即停止操作，按要求清理赛位，不得以任何理由拖延竞赛时间。

#### **6.3 违规情形**

* 在完成竞赛任务的过程中，因操作不当导致事故，扣 10～20 分，情况严重者取消比赛资格。
* 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。
* 扰乱赛场秩序，干扰裁判员工作，视情节扣 5～10 分，情况严重者取消比赛资格。

### **健康、安全和环保要求**

#### 比赛环境

* 竞赛场地设置隔离带，非裁判员、参赛选手、工作人员不得进入比赛场地；竞赛场地划分为检录区、竞赛操作区、现场服务与技术支持区、休息区等区域，区域之间有明显标志或警示带；标明消防器材、安全通道、洗手间等位置。
* 赛场设有保安、公安、消防、医疗、设备维修和电力抢险人员待命，以防突发事件；赛场还应设有生活补给站等公共服务设施，为选手和赛场人员提供服务。
* 赛场设置安全通道和警戒线，确保进入赛场的大赛参观、采访、视察的人员限定在安全区域内活动，以保证大赛安全有序进行。
* 疫情防控相关规定，严格按照相关部门统一要求执行。

#### 安全教育

* 选手需自备安全鞋、工作服、护目镜、耳塞等，进入考核区域前必须将工作服、安全鞋穿戴得当（不穿戴工作服、安全鞋的选手不得进行考核）；
* 竞赛期间，选手不得佩戴耳机、手镯、腕表、耳环、戒指等饰品；
* 裁判、选手应严格遵守设备安全操作规程；
* 禁止选手及所有参加赛事的人员携带任何有毒有害物品进入竞赛现场。

#### 环境保护

* 赛场严格遵守我国环境保护法；切削乳化液和切削油不得随意倾倒；
* 赛场所有废弃物应有效分类并处理，尽可能回收。