**湖北省第一届职业技能大赛**

**家具制作项目技术工作文件**

家具制作项目专家组

2022年10月

**目 录**

[一、技术描述 3](#_Toc3841)

[（一）项目概要 3](#_Toc4304)

[（二）基本知识与能力要求 3](#_Toc11374)

[选手应具备各项能力的主要内容 3](#_Toc15199)

[二、试题与评判标准 7](#_Toc23133)

[（一）试题（样题） 7](#_Toc1633)

[（二）比赛时间及试题具体内容 10](#_Toc25098)

[（三）评判标准 10](#_Toc32742)

[三、竞赛细则 14](#_Toc25599)

[（一）裁判员工作内容 14](#_Toc19996)

[（二）选手工作内容 16](#_Toc7739)

[（五）争议和仲裁 19](#_Toc19819)

[四、竞赛场地、设施设备等安排 20](#_Toc16482)

[（一）赛场规格要求 20](#_Toc2137)

[（二）场地布局（此图仅供参考） 20](#_Toc9866)

[（三）基础设施设备清单 21](#_Toc8105)

[五、安全、健康要求 23](#_Toc22374)

[（一）参赛选手必须按照规定穿戴防护装备清单表 23](#_Toc11345)

[（二）赛场通道 24](#_Toc18655)

[（三）赛场医药配备 24](#_Toc12855)

[（四）环境保护 25](#_Toc18010)

一、技术描述

**（一）项目概要**

家具制作项目是指综合运用家具设计、家具材料、家具结构、加工工艺、艺术审美和装饰技术等专业知识和家具机械加工与手工制作的技能，依据比赛现场提供的图纸、材料、设施（专用设备和自带手工工具）及评价标准，完成读图、

识图、测量、画线、放大样图、开料、制作各种榫卯、企口等结构和表面装饰加工，通过胶合、装配、砂光和倒角等多种精细加工和后期处理工序，在规定时间内独立完成一件优质产品的竞赛项目。

**（二）基本知识与能力要求**

家具制作技术人员能独立和正确识图，并能根据所给的材料合理使用材料， 完成放样、测量、制作、试组、安装和表面装饰等工作。

选手应具备各项能力的主要内容

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 部分 | 主要内容 | 权重（%） |
| 1 | 工作组织和管理 | 10 |
| 基本知识 | — 健康和安全法规，责任义务，章程和文件； — 安全使用电气设备和工具的规则；  — 对事故，急救和火灾的应急操作步骤和报告流程； — 何时必须使用个人保护性设备（PPE）； — 工具、机器设备和材料的使用，护理，维护和存放； — 保持整洁干净工作区域的重要意义； — 如何在工作实践中最小化浪费并管控成本； — 可持续性措施：“绿色”材料的使用和回收利用； — 工作计划，操作和时间管理的原则； — 在任何工作实践中，预先计划，精确性，检查和注重细节的重要意义。 |
| 工作能力 | — 依照健康和安全标准，规则和章程； — 维持安全工作环境； — 识别和使用合适的个人保护设备（PPE），包括安全鞋、耳塞、护目镜和防尘设备； — 安全地挑选，使用，清理，维护和保存所有手动和电动工具设备； — 安全地挑选，使用和储存所有材料； — 有计划地使用工作区域以使效率最大化，并且严格执行工作区域的整洁干净准则； — 高效计划和工作，定期检查进展情况和结果以避免不必要的花费或其它的处罚； — 批判性地评估自己的工作。 |  |
| 2 | 问题解决，革新和创造性 | 5 |
| 基本知识 | — 风格，设计和美学因素的规则； — 运用设计和技术对作品的品质进行提升的做法； — 在工作过程中通常发生的问题类型； — 解决问题的方法； — 制作复杂产品的挑战。 |
| 工作能力 | — 定期检查工作情况，以将工作后期阶段的问题最小化； — 通过合适的程序，快速查找，弄清和解决问题； — 当开展复杂的项目时，开发出创造性的解决办法来应对挑战； — 有积极尝试新工艺新方法的意愿。 |
| 3 | 运用图纸展开工作 | 20 |
|  | — 工作图纸中的关键信息； — 图纸制作需遵循的ISO标准； — 几何学和三角法； — 精确地理解工作图纸是制作高品质产品的基础； — 察觉和更正错误和遗漏的重要性； — 通过制作风格和技术来增加产品价值的方法。 |
|  | — 创建出产品所需的或合适的材料； — 创造出所需产品的尺寸、特性和风格； — 比例缩放和真实尺寸绘制图纸； — 制作类型清晰的图纸； — 理解所给图纸，并发挥最大潜力来制作高质量的产品； — 发现并更正缺失的或错误的信息； — 确定制作产品所需材料的类型和数量。 |
| 4 | 选择和准备材料 | 25 |
|  | — 确保完成制作所需的所有物品就位； — 知晓未正确放样可能带来的后果； — 准确计算，确保高效、精确利用时间和材料； — 阔叶材和针叶材的特点和用途； — 板材的特点和用途； — 使用推台锯切割板材制作接头； — 用于贴面的木皮的特点和用途； — 为铰链、锁、拉手，支柱，把手和搁板选择装置的方式方法。 |
|  | — 设想整个项目，确定并解决问题； — 选择材料，以便避免缺陷并提高外观质量； — 通过放样确定所有测量尺寸，截面，角，斜切和接头是正确的； — 使用几何方法来确定复杂的角，接头和交叉； — 适当地在木料上进行标记； — 精确地将各点，测量尺寸和角度从图纸转化到木料上； — 可直接在材料上放样。 |
| 5 | 拼接和组装 | 25 |
|  | — 实木和板材部分如接合制成各类部件； — 如何在接合质量与可用时间之间找到平衡； — 胶黏剂和其它固定材料的属性，用途和限制。 |
|  | — 使用所准备的实木对拼接所需的类型和尺寸进行放样， 以便组装； — 使用手动工具和/或手用电动工具来切割和准备多样的接头，包括榫、卯、指接、斜接、圆榫榫、搭接榫和燕尾榫； — 使用木工设备来制作或部分制作接头； — 使用木工机械制作槽、裁口和倒角； — 在面板上使用木皮饰面的技术。 |
| 6 | 准备表面与最后精细加工 | 15 |
|  | — 各种部件的抛光准备； — 准备方法和材料的用途和局限性； — 将抽屉装入柜体框架的方法； — 使用抛光材料和化学剂的局限性。 |
|  | — 定位和安装铰链； — 抽屉和其他移动部件融入橱柜，实现滑动配合； — 制作无缺陷的表面； — 在工件表面无缺陷的情况下，如何完美第完成工件的安装； — 为组件或部件倒棱； — 抛光部件； — 检查工件的是否协调、比例是否合适、配合度和抛光程度。 |
| 总分 |  | 100 |

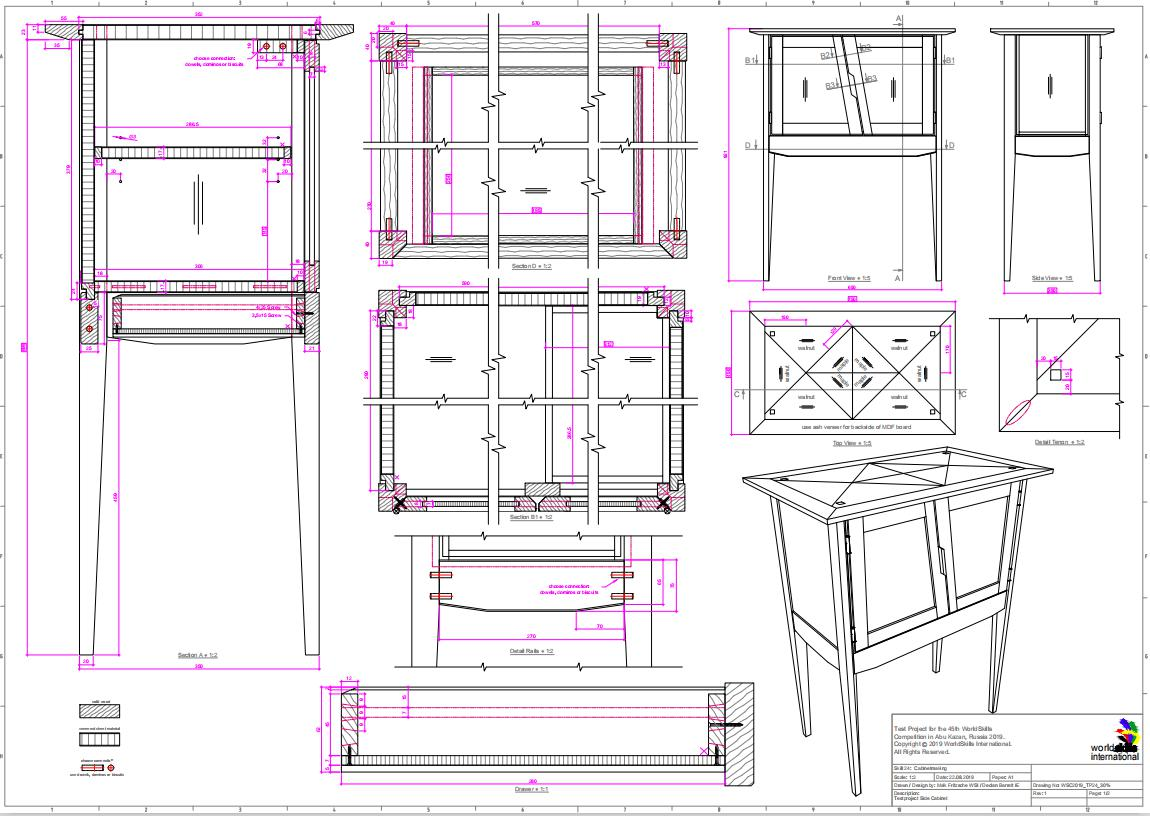
二、试题与评判标准

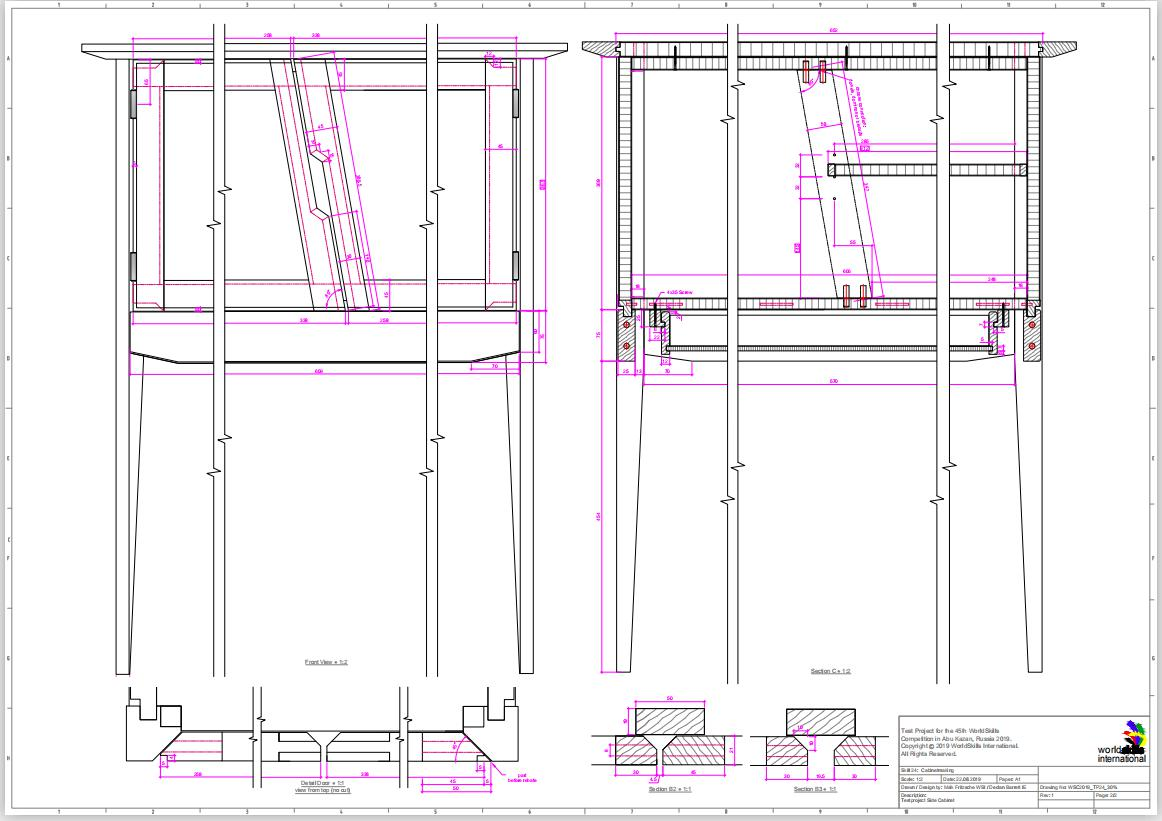
**（一）试题（样题）**

**1.模块基本内容**

按照大赛执委会的要求，样题要反映出赛题考核的模块。本文件例举的样题（见图 1、图 2）就包含了比赛要考核选手的主要模块，包括尺寸、图纸的一致性、胶合前榫接质量、胶合后榫接质量、配件和可移动部件、贴木皮、表面处理模块，以及考核中要涉及的“材料使用”与“健康与安全”两个模块，总共 9 个模块。

赛题样题会在比赛前10天公布 最终赛题在公布的赛题上再改变 30%左右作为最后的赛题。





**2.本项竞赛的命题方式**

依据世界技能大赛及国赛木工项目技术文件要求，第本次木工项目选拔赛赛题采取赛前10天公布样题，比赛样题由本次比赛专家组长出题。同时为考核选手识图与绘图能力，裁判长根据选手报名情况以及选手技能水平，对赛题进行30%的变化。裁判长在赛C-1天组织所有裁判及选手，公布赛题变化情况，在此过程中不允许其他人员进入，严禁任何人拍照。如有违反者，则取消相应比赛队伍的参赛资格。

(1)竞赛赛题设计要求

竞赛试题必须包括一个柜体、一个腿架、一个抽屉和一扇门。

竞赛时间控制在 14 小时之内。

图纸：2 张图纸。

(3)材料规格

具体材料规格应满足赛题要求并由比赛组织者提供，材种为樟子松。比赛C-1天选手对抽取工位内的材料进行检测，若发现有问题可举手示意裁判员，由裁判长判断是否进行换料。选手在料单上签字确认材料后，再行换料则按扣分项处理。

**（二）比赛时间及试题具体内容**

**1.比赛时间安排**

本项目比赛总时间为12小时。评分时主要以整个作品进行评分，所以对选手每个模块加工时间分配没有具体要求。但选手必须按模块顺序进行完成放样、返线、精准加工，以便裁判员进行评分。

**2.试题具体内容（赛前10天公布）**

**（三）评判标准**

1）认真阅读图纸；

2）制定制作工序；

3）按工序完成各部件制作；

4）根据图纸在规定的零部件上做标记；

5）制作榫接合并按要求送检；

6）分别组装部件并上胶后待检；

7）精细加工，倒角、裁口修整；

8） 面板贴木皮装饰；

9）机械砂光后整体组装；

10）安装五金配件；

11）精细加工，砂纸打磨倒棱；

12）全部制作工作完成后通报裁判，并接受裁判检查。

**2.评判方法**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 模块 | 模块内容 | 分值分配(建议) | 权重 |
| 1 | A | 尺寸 | 100 | 16% |
| 2 | B | 与图纸的一致性 | 12% |
| 3 | c | 表面标记及胶合前的榫接质量 | 20% |
| 4 | D | 胶合后的榫接质量 | 20% |
| 5 | E | 配件和可移动的部件 | 8% |
| 6 | F | 贴木皮 | 8% |
| 7 | G | 表面处理 | 10% |
| 8 | H | 材料的使用 | 3% |
| 9 | J | 健康与安全 | 3% |
| 比赛总分数 | | 100 | | |

评判方式分为两大类：测量（依据客观数据评判）和评价（依据主观描述评判），为保障公平，两种评测均运用明确的标准。

裁判长将依据各裁判员相关执裁经验，将裁判员分成不同的评分小组，每个小组负责在某个项目上评估所有的选手。

(1)评价分（主观分）

评价分打分方式：由4名裁判为一组，各自对每一评分项评分；三名裁判对每个方面进行评估，并记录他们的分数，第四个专家协调和监督评分，并检查其有效性。裁判对本参赛队选手打分采取回避制度，此时由第4位裁判参与评分。裁判相互间分差不能超过1分，否则需要给出确切理由，并在裁判长或裁判长助理的监督下进行重新评判，直至符合要求。如裁判员打分明显偏离评判标准，则可认定为恶性打分。恶意打分1次，由裁判长进行口头警告，如达到2次，裁判长可终止其执裁资格。

0-3 分值范围：

 0：低于行业标准

 1：符合行业标准

 2：符合行业标准，在某些特殊方面超过行业标准

 3：完全超过行业标准，并且评价为优秀

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 模块 | 评测方法 |
| 1 | A-尺寸 | 特定的尺寸要经过测量。所有的尺寸打分将根据测量尺寸的大小、位置和精度要求等因素，决定用卷尺、直尺或其他测量工具完成。每个尺寸的测量至少是 2-4 次，全对才得分。单一零件的尺寸精度为正负0.5mm，2 个及 2 个以上零件组合到一起的尺寸精度为±0.9mm。 |
| 2 | B-与图纸的一致性 | 在任何情况下，作品必须与图纸符合，包括在赛中和赛后，都要保证每个操作与零部件的造型、位置 与结构完全与图纸保持一致。 |
| 3 | C-表面标记及上胶前的榫接 | 表面标记按照赛前培训的要求做；部分主要部件在胶合之前评分，主要评价表面质量和榫卯的配合度。圆棒榫、饼干榫和其它外置榫，其配合只在胶合前目视检查其数量、位置和是否涂胶等，其配合的质量在赛后检查评估。 |
| 抽屉的榫头和榫槽只允许使用手工工具制作，不允许使用电动工具，不允许使用任何修榫的靠模辅助制作。一旦发现使用电动工具制作，该项将以零分处理。 |
| 4 | D-上胶后的榫接 | 胶合后每一处的榫结合处应密实、平整、干净； 不应有缝隙，不能显露出粘合材料和其它加工余物（如胶、木屑、蜡等）。并且站在消费者使用的角度和看到的顺序进行重要和次要的排序，并且根据具体情况和出现的位置的重要性综合评价。 |
| 5 | E-配件可活动的部分 | 主要检查和评判应用于门与抽屉的五金配件的安装质量。 |
| 可移动部分的配合度、顺畅度与功能（可移动部分的安装与运转）。蜡或润滑剂只允许用于移动部件。 |
| 6 | F-贴木皮 | 按照给定图案和木材的种类及颜色要求，通过做模板、划线、裁切、胶贴、固化、打磨等处理工艺， 完成木皮的装饰；要求表面光滑、平整、无缝隙、无毛刺，无胶渍等。木皮的图案、木纹方向、颜色和木皮种类都要与图纸保持一致。 |
| 7 | G-表面处理 | 所有表面（包括家具的外表面和内表面）都应保持光洁和清洁（所有表面砂光的质量）。例如实木、木皮贴面及边缘应砂光，不应有毛刺、砂痕、波浪，并且不能显露出胶合材料（胶、木屑、蜡等）。 |
| 所有面与面相交形成的棱，都需要倒棱，保证棱笔直、顺畅和不割手，同时又保证棱角分明。 |
| 表面砂光采用 180 和 240 目标号的砂纸，表面应无可见交叉砂痕。 |
| 8 | H-材料的使用 | （因加工失误）使用额外材料将导致扣分，每换一根料扣 1 分，换料至多不能超过 3 根。 |
|
| 9 | J-健康与安全 | 遵循健康、安全、和环境标准、规则与规章。 |
| 保持一个安全的工作环境。 |
| 识别且使用合适的个人安全防护设备包括安全鞋、耳塞、护目镜与吸尘设备。根据安全要求，选择、运用、打扫、保持，且储存（整理好）所有手工、电动工具与设备。 |
| 本次选拔赛主观评价采取过程记录形式，主要针对选手在竞赛操作过程中的安全、行为规范、职业素养等方面表现由明确的裁判组对《选手违规行为记录表》（以下简称《记录表》）进行填写，最后由裁判对《记录表》进行统计。评价方式：现场裁判发现选手违规行为需要对选手进行提醒与劝阻，并对《登记表》进行记录，记录时需 2 名以上裁判员达成共识并签字确认，选手所属单位的裁判要进行回避，由其他单位裁判进行考评。 |

三、竞赛细则

**（一）裁判员工作内容**

**1.选聘条件**

坚持习近平新时代中国特色社会主义思想，具有坚定的理想信念；热爱祖国、拥护中国共产党领导；带头增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”；积极践行社会主义核心价值观，做到遵纪守法、品德高尚、严守纪律、秉公执裁、不徇私情；具有良好的心理、身体素质，身体健康，原则上年龄不超过60岁；热爱本职工作，责任心强，团队意识强，服从组织安排，自愿承担本次大赛执裁工作，时间上有保证；具备良好的本专业理论知识、实操技能和工作经验；了解掌握职业技能竞赛政策、工作规则和裁判方法，并能较为准确、熟练运用；参与过国家级或省级（行业）职业技能竞赛执裁或其他技术工作优先。

裁判长还应具有较高的组织协调沟通能力，在本专业领域内有较高威望和良好声誉，行业内认可度高，具有丰富的专业理论知识、实际工作经验和较高的专业技术技能水平，原则上应具有技师及以上职业资格（职业技能等级）或副高级及以上专业技术职称。参与过省级以上职业技能竞赛技术工作。

**2.工作职责**

(1)裁判长

在组委会领导下，秉承公平公正原则接受执委会具体管理；做好相应沟通协调，落实竞赛各项技术工作；按时、认真组织完成本项目技术工作文件的编制工作；带头坚持并维护竞赛公平公正，遵守保密纪律，不得有影响竞赛公平公正的言行；按照组委会要求和执委会安排，参加并做好本项目裁判员的赛前培训，主持做好本项目赛前技术交流；采取多种保证公平公正的措施，组织全体裁判员做好本项目评判和相关技术工作；根据本次技能大赛工作要求和执委会安排，组织本项目开展技术总结和技术点评。

(2)裁判员

参加赛前培训和技术论坛讨论，熟练掌握竞赛技术规则；对有争议的问题提出客观、公正、合理的意见和建议；服从裁判长工作安排，认真做好本职工作；公平公正执裁，不徇私舞弊；坚守岗位，不迟到、不早退，严格遵守执裁时间安排，保证执裁工作正常进行。

**3.组织管理**

(1)在本次技能大赛前期准备期间，按组委会要求，具体组织裁判人员开展形式灵活的赛前培训。

(2)在本次技能大赛中，裁判长根据实际情况，具体安排全体裁判人员分组开展赛务、测量、评价、监督等具体工作。

(3)在本次技能大赛结束后，在组委会指导下，裁判长组织全体裁判员与赛务工作的相关工作人员等裁判长、裁判员工作进行评估。

(4)裁判、选手、赛区工作人员、参赛队领队等人员要严格遵守竞赛行为规范。出现下列情形，将依据相关规定进行处理（根据其严重程度，处理包括口头警告、扣减或取消相应参赛选手比赛成绩、取消执裁资格、逐出竞赛场地等）。

● 比赛期间与本队参赛选手进行交流；

● 恶意干扰其他选手比赛；

● 恶意打分或串通其他裁判打分；

● 恶意干扰比赛或评分进程。

**（二）选手工作内容**

**1.参赛选手要求**

● 选手年龄：2002年1月1日以后出生的相关人员。

● 技能水平：具备扎实的专业知识和操作技能。

● 素质要求：思想品德优秀，身心健康，且有较强学习领悟能力，良好的身体素质、心理素质及应变能力。

● 其它要求：参赛选手必须购买人身意外伤害保险并在有效期内。

**2.选手竞赛规则**

● 选手通过抽签决定竞赛工位。

● 选手必须持参赛证、身份证参加比赛。

● 选手必须能熟练使用场地提供或自带的工具设备，不能熟练使用的设备、工具，在比赛中不能使用。

● 比赛前每名选手有不少于30分钟熟悉比赛设备的时间。

● 选手在比赛过程中不得擅自处理比赛设备、修改设备故障。如遇到相应问题，不论原因如何，应立即向裁判长报告并按照规定进行处理。选手在比赛过程中，由于非本人违规操作等原因造成机器运转不正常中断比赛的，中断时间不记入选手正式比赛时间。机器设备恢复正常后，可根据故障或问题处理的具体时间，补足比赛时间。因个人原因导致机器故障机时造成的比赛时间延误，计入选手比赛时间并不予于补偿。

● 选手在比赛期间不得使用手机、照相、录像等设备，不得携带U盘等存储设备。

● 选手未经允许不得向他人借用工具，不得出现作弊或影响赛场秩序的行为，一经发现，依情节轻重酌情扣减分数直至取消比赛资格。

● 选手禁止将赛题图纸带出工位，禁止携带其他图纸、纸张等有可能记录图形、数据的材料进入工位。

● 比赛期间，选手及其代表队的其他人员如有违反比赛规则的行为，并且对选手比赛成绩产生影响，依情节轻重酌情对该队选手予以扣分直至取消比赛资格。

● 第一天比赛开始前，选手领到赛题图纸后，有15分钟时间与本队裁判、教练进行交流，其余比赛时间内，禁止选手与本队裁判、教练有任何交流。

● 选手在完成模块一，提交送检后，方可获得模块二图纸。暗榫送检后，就不允许在进行切削加工。

● 选手如需重新切割或换料，必须先向当值裁判示意，在其记录并允许后方可进行，否则将按作弊处理。

● 竞赛开始与结束以裁判长口令为界。每一阶段比赛结束前，选手应将当前产品放在合理工作区域，并按时离场。

● 技术文件中提到的设备，在遵守木工设备操作安全规范的前提下，采取任何加工都可以。

● 赛场配备的砂纸、打磨机为打磨放样板所用，不允许使用砂纸、打磨机打磨工件。

● 不允许结合处先预组装，然后使用铣机进行修边处理，此操作视为违规，一旦发现取消参赛资格。

● 职业素养及安全防护装配的佩带要求不可以打磨木料边缘，预组装禁止使用外力进行组装或者寻求他人帮助。

● 不允许使用胶水进行处理崩角，若是木材本身劈裂，则应举手示意裁判，裁判会处理崩角问题。

**（三）比赛具体流程**

|  |  |
| --- | --- |
| **时间** | **主要事项** |
| C-2天 | 各参赛队报到 |
| C-1天 | 裁判员赛前培训会、公布赛题变化、选手熟悉设备及安全培训、抽取工位及检查材料、选手工具箱检查 |
| C1天 | 比赛（8h） |
| C2天 | 比赛（6h）、裁判评分 |
| C+1天 | 评分汇总、公布成绩、技术点评、打包工具及撤场 |

**（四）工具箱检查规定**

● 工具箱由各参赛队自行设计准备，体积不超过1.5m3；

● 所有选手应提供自带工具清单，未列入清单内的工具，在比赛中将禁止使用；

● C-1天选手抽取工位后，进入相应工位进行整理，裁判员对照选手工具清单检查选手自带工具，不符合竞赛要求或有安全隐患的工具将被移除场地，在比赛中禁止使用；

● 对有争议的自带设备或工具，由裁判长组织全体裁判共同讨论，决定其是否允许使用。

**（五）争议和仲裁**

● 如各参赛队对本次次赛有异议，由领队向赛事仲裁组书面提出。赛事仲裁组判定属于技术争议的，转交赛事专家组商议解决，如属于其他方面争议，则由仲裁组协调解决或上报大赛组委会处理；

● 在比赛结果公布后一小时后，不再接受各参赛队提出的仲裁申请；

● 提出赛事争议的同时，不得妨碍比赛的正常进行，不得影响选手、裁判的正常工作，否则将扣除相关参赛队的成绩分数直至取消比赛资格；

● 对无正当理由的争议或借提出争议恶意干扰比赛的行为，仲裁组将进行记录并上报大赛组委会。

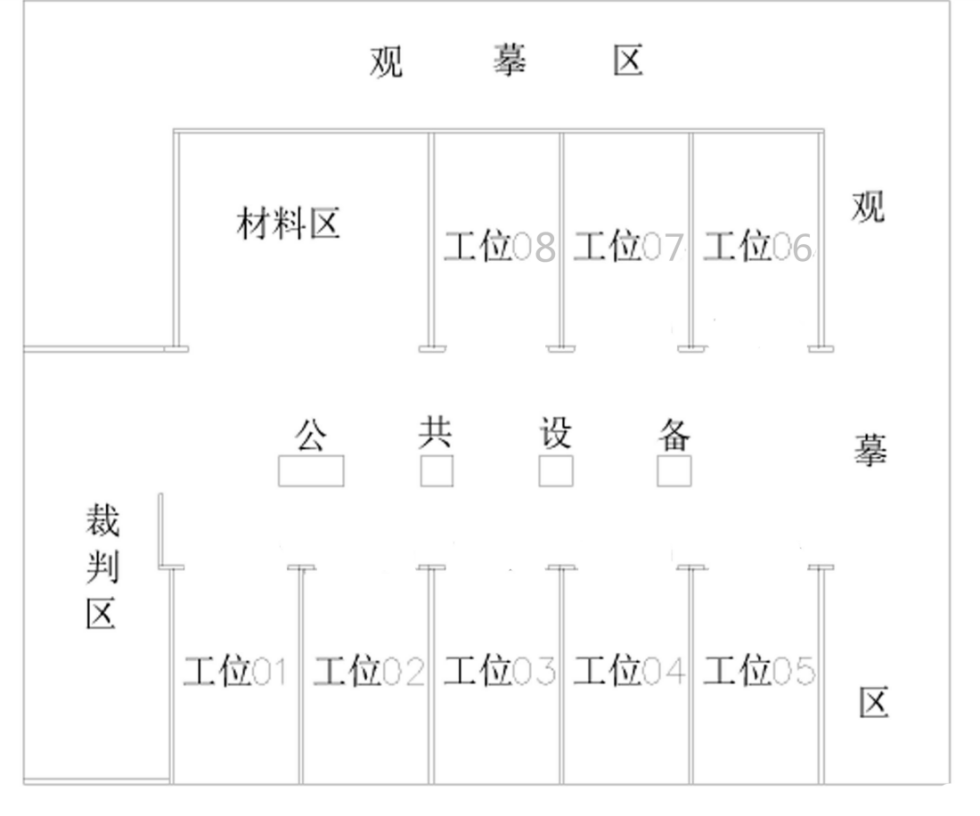
四、竞赛场地、设施设备等安排

**（一）赛场规格要求**

● 竞赛场地每个工位面积不小于3m×5m；

● 竞赛场地工位数应按参赛人数加1个备用工位准备。

**（二）场地布局（此图仅供参考）**

****

**（三）基础设施设备清单**

**1.场地基本设备工具清单表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **公共区域设备** | | | | | |
| 序号 | 名称 | | 规格 | | 数量 |
| 1 | 木工台锯 | | CS 70 EB SET CN | | 2人/台 |
| 2 | 充电式手电钻 | | GSB180-LI | | 5套 |
| 3 | 螺钉 | | M5 螺钉  长度40/60/80/100mm | | 若干 |
| **工位区域** | | | | | |
| 序号 | 名称 | | 规格 | | 数量IMG_256 |
| 1 | 切割机（带支架） | | KS 120 EB 230V-SET | | 1人/台 |
| 2 | 木制多功能工作台 | |  | | 1人/张 |
| 3 | 移动吸尘器 | | CTL 26 E CN 220V | | 1人/台 |
| 4 | 圆型偏心振动打磨机 | | ETS 150/5 E | | 1人/个 |
| 5 | 夹具 | |  | | 若干 |
| 6 | 桌子 | |  | | 1人/张 |
| 7 | 人字梯 | |  | | 1人/个 |
| 8 | 安全防护用品 | | 口罩护、目镜、耳塞 | | 1人/套 |
| 9 | 垃圾桶 | |  | | 1人/个 |
| 10 | 清扫工具 | |  | | 1人/套 |
| **裁判工具** | | | | | |
| 序号 | | 名称 | | 数量 | 备注 |
| 1 | | 3米卷尺 | | 3个 |  |
| 2 | | 游标卡尺 | | 5把 |  |
| 3 | | 塞尺 | | 3把 | 0.5、1、1.5、2、2.5、3.5、5mm |
| 4 | | 评分牌 | | 3套 | 0、1、2、3分 |

**2.基本材料清单表**

● 榉木（根据赛题确定数量）；

● 密度板（1220×2440×12mm浅色）每名选手4块；

**3.赛场选手自备的工具清单表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **数量** | **备注** |
| 1 | 轨道切割锯 | 1台 |  |
| 2 | 铣机 | 不限 | 必须带除尘 |
| 3 | 铣机夹头、刀头 | 不限 |  |
| 4 | 手电钻 | 不限 |  |
| 5 | 钻头皮头 | 不限 |  |
| 6 | 曲线锯 | 1台 |  |
| 7 | 电刨 | 1台 | 必须带除尘 |
| 8 | 手工工具 | 不限 |  |
| 9 | 各种量具 | 不限 | 卷尺、钢板尺、卡尺 |
| 10 | 打磨机 | 1台 | 只能打磨放样板 |
| 11 | 砂纸 |  | 只能打磨放样板 |
| 12 | 亚克力、中纤板 | 不限 |  |
| 13 | 绘图工具 | 不限 | 笔、尺、圆规、橡皮 |
| 14 | 夹具 | 不限 |  |
| 15 | 照明设备 | 不限 |  |
| 16 | 螺钉 | 不限 |  |

备注：以上工具选手可根据自身情况选择性携带；选手自带的所有设备和工具应列出清单，在赛前检查工具时提交；未列入选手自备的设备和工具表中的材料、工具需报备裁判长同意后方可带入赛场使用。

**4.赛场禁止携带的设备和材料**

● 任何预制的模具或预制的斜角尺

● 易燃易爆、有毒有害、有异味的工具或材料

五、安全、健康要求

**（一）参赛选手必须按照规定穿戴防护装备清单表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **任务** | **护目镜** | **防尘口罩** | **安全鞋** | **工装服** | **耳塞** |
| 安全区域 |  |  |  | √ |  |
| 画图放样 |  |  |  | √ |  |
| 标记木料 |  |  | √ | √ |  |
| 手工切削 | √ |  | √ | √ |  |
| 电具切削 | √ | √ | √ | √ | √ |
| 安装组件 | √ |  | √ | √ |  |

备注：选手比赛期间不允许穿宽松的衣服；不允许佩戴珠宝；衣服上不允许有露出的拉绳；不允许传凉鞋、拖鞋等；如有长发要盘起。

**（二）赛场通道**

● 在符合当地疫情防控要求的条件下，设置赛场观摩通道。观摩人员须经组委会同意或在组委会相关人员的陪同下，方可进入赛场；

● 允许入场观摩的人员，只可在安全区内观摩竞赛，并遵守赛场规则。观摩人员不得吸烟，不得与选手交谈，不得有妨碍、干扰选手竞赛的行为；

● 赞助厂商可在承办单位指定场地进行产品展示活动，但应接受组委会领导，遵守赛场纪律，服从裁判组的现场指挥，不得干扰竞赛正常进行；

● 媒体记者必须经组委会同意并佩戴相应的标志方可进入赛场，进入赛场后，应遵守赛场规则，不得与选手交谈，不得妨碍、干扰选手竞赛；

● 按规定预留赛场安全疏散通道，配备消防器械等应急处理设施设备和人员，张贴各项目安全健康规定、图示等，事先制定应急处理预案，安排专人负责赛场紧急疏导等工作。

**（三）赛场医药配备**

● 提出安全、健康要求，并于赛前由裁判长组织全体裁判员及参赛选手学习掌握。赛前1天，组织全体参赛选手进行安全培训、签署安全协议；

● 在竞赛现场设置急救站，配备专业医务人员、药品及设备，在比赛中全程值守，做好医疗应急准备；

● 安排专人进行健康监测工作，进入竞赛区域的人员，应严格按照安全、健康规定，做好安全防护并接受体温检测。

**（四）环境保护**

● 科学规划，合理开展材料准备工作，在开料中尽量节约，减少木材浪费；

● 所有使用的电动设备都应带有集尘，最大程度减少木屑、粉尘的产生；

● 在整个竞赛组织过程中尽量减少不可降解制品的使用，减少环境污染；

● 为再循环产品如纸张、金属、塑料提供回收箱，为非循环产品提供特殊回收箱；

● 工具箱尺寸限定为最大内部容积 1.5m³（不包括外包装及运输轮），且工具箱可进行外观设计，集成部分使用功能，实现长期利用；

● 完成的竞赛赛题作品将在比赛后回收重新使用。