



技术文件

2022年7月

目 录

1. 项目简介	1
1.1 项目描述	1
1.2 文件适用范围	1
2. 选手知识和个人能力要求	1
2.1 专业知识	1
2.2 个人实践能力要求	2
2.3 安全知识	2
3. 竞赛试题	2
3.1 赛题简介	2
3.2 赛题设计要求	2
3.3 赛题开发与公开安排	3
3.4 考核次数及地点安排	3
3.5 赛题评分规则	3
3.6 赛题的审核	8
3.7 赛题公布	8
4. 竞赛细则	8
4.1 参赛选手要求	8
4.2 裁判人员要求	8
4.3 竞赛规则	9
4.4 监督与仲裁	10
4.5 违规处理	11
5. 竞赛场地	11
5.1 竞赛场地要求	11
5.2 竞赛场地设施设备	12
6. 选拔赛安全要求	12
6.1 选手安全防护措施要求	12
6.2 赛事安全要求	13
6.3 有毒有害物品的管理和限制	14
6.4 医疗设备和措施	14
7. 材料和设备	14
7.1 基础设施列表	14
7.2 选手自带工具清单	15
7.3 项目特别规定	16
8. 绿色环保	16

1. 项目简介

本项目技术说明是对本竞赛项目内容的框架性描述，正式比赛内容及要求以竞赛当日公布的赛题为准。

1.1 项目描述

手工木工是指综合运用木质材料、木质结构、识图和制图、加工工艺和安装、装饰技术，成品和半成品保护等专业知识和木材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、砂光和倒角等多种加工和后期处理工序，在规定时间内独立熟练使用手工工具和机械设备制作完成一件优质木工产品的竞赛项目。本项目为单人赛。

1.1.1 竞赛目的

广泛组织开展技能竞赛是加强技能人才培养选拔、促进优秀技能人才脱颖而出的重要途径，是弘扬工匠精神、培育大国工匠的重要手段。大赛结合世界技能大赛和《手工木工》国家职业标准。举办本次比赛，目的是为技能精英搭建一个公平公正、切磋技艺、展示技能的平台，发现和选拔一批优秀高技能人才，营造劳动光荣的社会风尚和精益求精的敬业风气，引导、带动广大劳动者和青年学生走技能成才、技能报国之路。

1.2 文件适用范围

1.2.1 赛事组委会、裁判组、赛题制定小组等相关成员必须了解并按本文件执行。

1.2.2 参赛者必须了解本文件。

2. 选手知识和个人能力要求

在技能比赛中，知识和理解的评测将基于技能表现的评测，将不另设单独的知识和理解方面的测试。

2.1 专业知识

- (1) 识图与制图的基本知识。
- (2) 木材及人造板材的种类、性质、规格与用途。
- (3) 手工木工的工作范围与操作规程。
- (4) 手工木工机具的使用与维护知识。

(5)加工、安装必会的一般数学计算和建筑力学知识。

(6)木结构工程的构造概念。

(7)相关工种的工序交接知识。

(8)成品与半成品保护知识。

2.2 个人实践能力要求

(1)鉴别并使用合适的个人防护装备，包括安全鞋、护耳、护目和防尘装备；选择并安全使用、清洁、维护和储存所有手动和电动工具和设备。

(2)正确解读图纸，确定制作产品所需材料的类型和数量；应用合适的计算方法和公式复核精准度；在规定的公差或无公差的情况下，按适用的标准制作产品。

(3)精确测量、制作出产品部件的尺寸大小、形状的精准度；确保所有尺寸满足具体要求。

(4)用手工和机器制作指定的榫接，榫接没有缝隙、配合良好，制作的榫卯无锯痕或凿印；制作与图纸相符的榫卯，包括尺寸、形状等与图纸相符。

(5)榫接内部打磨，选择并准备胶粘剂；必要、合适时使用填缝，确保榫接完整、饰面完好；通过测量对角线检测方正度。

(6)使用机器和手工打磨，让表面、弧线、造型和边角光滑；检查表面的质量，例如不得有胶粘剂、任何缺陷或缺口。

2.3 安全知识

与工作流程相关的健康和法规、规章、责任和文件；安全使用电子设备或工具的原则；事故、急救和火灾紧急程序和汇报程序；必须使用个人防护设备的场合；工具、机器和设备的使用、保护、维护和安全；材料在储存期间的维护和安全等安全生产基本常识。安全生产基本法律、法规。防火施工应知应会知识。

3. 竞赛试题

3.1 赛题简介

竞赛内容以《手工木工》国家职业标准中的高级技能(国家职业资格三级)为基准，技能竞赛时间为4小时。总体上，要求选手展示多种手工和机械使用技能。

3.2 赛题设计要求

技能竞赛试题，提议制图必须由 AutoCAD 完成，DWG 格式，并且另存为 DXF 格式和 PDF 格式，保存每项方式命名时要做说明。图纸的比例为 1:6，图纸规格为 A3。竞赛作品最大尺寸不超过 2500mm（长+高+深）。

3.3 赛题开发与公开安排（见表 1）

表 1 2022 年广元市职业技能大赛手工木工项目赛题开发与公开的时间表

时间	任务
赛前1月	成立项目组、公布选拔竞赛技术工作文件
赛前15天	公布技能竞赛样题
正式比赛	正式公布技能竞赛试题，不超过20%的变化

3.4 考核次数及地点安排

技能竞赛人员分两批次竞赛：

第一批人员比赛时间： 8:30-12:30（竞赛时间 4 个小时）；

第二批人员比赛时间： 13:30-17:30（竞赛时间 4 个小时）。

比赛地点：中国西部家居产业城实训车间。

注：具体时间与详细安排以大赛赛务手册为准。

3.5 赛题评分规则

本次竞赛评分方式参照国赛木工项目评分方式。作品最后得分由评价分和测量分两部分组成。评分流程采用世界技能大赛的评分方法进行。如选手总成绩出现并列的情况，则按模块权重优先的方式排名，首先按模块 B 分数进行排名；如模块 B 分数并列，则按模块 E 分数进行排名；如模块 E 分数并列，则按模块 A 分数进行排名；以此类推。

表 2 技能赛题分值初步组成（赛题公布时会与赛题保持一致性，会对分值做局部调整。）

表 2 赛题评分的组成模块与参考分值

模块 编号	模块名称	分数		
		评价分	测量分	合计
A	榫接内部	14	6	20
B	榫接外部	0	25	25

C	表面砂光	5	0	5
D	图纸一致性	0	10	10
E	尺寸	0	25	25
F	安装	0	5	5
G	材料	0	5	5
H	安全	0	5	5
总分		19	81	100

注：该方案仅供参考，本次竞赛评分以最终评分方案为准

3.5.1 评价分说明

评价分打分方式：打分前裁判不能就评分展开讨论。裁判相互间分差必须小于等于 1 分，否则需要给出确切理由并在裁判长的监督下进行重新评判。裁判过程为先完成评判分的评分，再进行测量分的评分。评价分的打分范围为 0-3 分，见表 3

表3 评价分标准的分级与描述

权重分值	要求描述
0分	作品低于行业标准
1分	作品符合行业标准
2分	作品符合行业标准，且在某些方面高于行业标准
3分	作品全方位超过行业标准，接近完美

3.5.2 测量分说明

测量分打分方式：每个评分项的评分将由四位裁判共同进行。两位测量，一位读数，一位记录。裁判使用选手提供的量具进行测量。

3.5.3 评测方法及模块说明

A: 榫接内部：评价分和测量分

本评分模块检查的是选手使用手工或机械设备根据赛题图纸制作准确榫接。每个榫接都根据其复杂性分配了相应分数。所有选手提交待评分榫接时，应在图纸上标记需评分榫接序号一同上交，评分后，专家将在已评分的内部榫接序号上签章或用彩色水笔标

记。

评价分，评分时应考虑如下评分点：

①任何情况下请参考评分细则的文字描述；

②榫接内部几何形状与图纸一致——包括榫头长度和榫眼深度（只要榫眼是平整的，则允许在榫眼底部出现方榫机刀具痕迹）；

③表面干净，切掉不规则的凸起，清除毛刺，修平、修整及调整榫的表面可以使用任何手段，包括手工；

④榫接内部中不允许使用硅胶、腊或其他外来材料只允许使用木头；

⑤榫肩没有过切或切割不足。

测量分，榫接与图纸一致性

①测量榫头长度， $\pm 1\text{mm}$ 包含 1mm ；

②测量榫眼深度， $\pm 1\text{mm}$ 包含 1mm ；

B: 榫接外部：测量分

本评分模块检查的是选手制作组装工件的能力，应做到榫接紧密，不能有缝隙。

评分时应考虑如下评分点：

外榫 1：测量分（适用于所有需要上胶的榫接外部）

①检查榫接外部的缝隙；

②榫接与图纸一致；

③榫接是完整的。

表4 缝隙评分细则（1）

公差	分数
榫缝 $<0.2\text{mm}$	得满分
$0.2\text{mm}\leq\text{榫缝}<0.4\text{mm}$	得50%分数
榫缝 $\geq 0.4\text{mm}$	得零分

注：在榫接中使用硅胶、腊或其他外来材料，得零分

外榫 2：测量分（适用于所有需要打钉固定的榫接外部）

①检查榫接外部的缝隙；

②榫接与图纸一致；

③榫接是完整的。

表5 缝隙评分细则（2）

公差	分数
榫缝 $<0.5\text{mm}$	得满分
$0.5\text{mm}\leq\text{榫缝}<1\text{mm}$	得 50%分数
榫缝 $\geq 1\text{mm}$	得零分

C: 表面砂光：评价分

本评分方面检查的是选手制作的工件视觉效果和砂光是否精致。评分标准包括：

- ①部件的表面砂光；
- ②部件的边角砂光；
- ③其他待添加项目或将上述评分标准再根据项目性质细分。

D: 与图纸的一致性：测量分

本评分方面检查的是选手制作的项目是否和图纸规定 完全一致。以下为扣分项目。

评分时应考虑如下评分点：

- ①构件缺失；
- ②构件与图示不一致，包括榫卯榫接、形状及裁口；
- ③其它不一致之处，如修补；
- ④最高扣分为 10 分（如果一个失误发生在超过两个标准下，将根据最高标准扣分）。
- ⑥平整度和方正度（测量分）见表 6

表6 平整度和方正度评分细则

公差	分数
测量值 $\leq 1\text{mm}$	得满分
$1.1\leq\text{测量值}\leq 2\text{mm}$	得70%分数
$2.1\leq\text{测量值}\leq 3\text{mm}$	得40%分数
测量值 $>3\text{mm}$	得零分

E: 尺寸：测量分

本评分方面检查的是选手完成的工件尺寸是否精确，工件尺寸分为主要尺寸和次要尺寸，评分时应考虑如下评分点：

表7 主要尺寸评分细则

公差	分数
尺寸 \leq 2mm	得满分
2.1mm $<$ 尺寸 \leq 4mm	得50%分数
尺寸 $>$ 4mm	得零分

表8 次要尺寸评分细则

公差	分数
尺寸 \leq 2mm	得满分
尺寸 $>$ 2mm	得零分

F: 安装：测量分

本评分检查选手安装部件的能力。评分时考虑如下内容：

表9 安装评分细则

公差	分数
安装精度 \leq 1mm	得满分
1mm $<$ 安装精度 \leq 2mm	得 50%分数
安装精度 $>$ 2mm	得零分

G: 材料：测量分

本评分方面检查的是选手替换不能使用的部件后（换料）的扣分。

扣分根据如下要求：

- ①替换第一块部件：扣 50%分；
- ②最多替换两块部件；
- ③最多扣 5 分。

H: 安全：测量分

本评分项检查选手安全操作的规范性。评分时考虑如下要求：

- ①违规操作一次：扣 2 分；警告 1 次
- ②违规操作两次；扣 4 分；严重警告 1 次
- ③违规操作三次及以上，扣除 5 分，并由裁判长决定罚时或取消竞赛资格。

3.5.4 统分方法

各组裁判进行复核后，由录分员录入，当天分数录入后，各裁判签字确认；裁判长确认签字后就不能再修改。

3.6 赛题的审核

赛题由赛事组委会指定的裁判长审核，其要确保：赛题与所规定的时间的可行性；赛题与评分标准细则的匹配性；赛题必须遵从技术文件；赛题必须提供完整的图纸和数据。

3.7 赛题公布

比赛前 15 天时间公布比赛赛题，在正式比赛时不超过 20%的变化。

4. 竞赛细则

4.1 参赛选手要求

4.1.1 选手年龄

16—60 周岁之间。

4.1.2 技能水平

具备扎实的专业知识和操作技能。

4.1.3 选手要求

思想品德优秀，身心健康，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。

4.1.4 其它

所有参赛选手必须购买人身意外伤害保险并在有效期内，需在比赛前提供相关证明材料给赛务组审查留存。

4.2 裁判人员要求

4.2.1 裁判长及副裁判长基本条件：

- (1) 应具有较强的组织协调能力，处理问题公平、公正。
- (2) 从事本职业（项目）

技术工作 10 年以上。（3）在本职业（项目）领域具有一定的影响力。（4）参与过省级以上职业技能竞赛相关技术工作，具备国家职业技能竞赛裁判员资格或世界技能大赛执裁经验者优先。（5）裁判长由比赛组委会选定。

4.2.2 裁判员基本条件：

（1）应具有团队合作、秉公执裁等基本素养，（2）有省级以上职业技能竞赛相关技术工作经历且在省级选拔中担任技术专家的，或具备国家职业技能竞赛裁判员资格者优先。（3）可参照前述基本条件在相关职业（领域）推荐经验丰富、专业能力强的人员担任裁判长或裁判员。

4.2.3 裁判人员的产生

裁判长、裁判员由大赛组委会依据前述条件在各行业、各地区推荐的人选中选定。

裁判长、裁判员须填写推荐材料表，最迟在本项目比赛开始前 4 周人社部相关职能管理处，最终也是由该处确定和公布。

4.2.4 裁判长应按要求组织全体裁判员做好本项目评判和相关技术工作。

4.2.5 裁判员的职责

裁判员应严格执裁，公平公正，不徇私舞弊。裁判员要了解比赛各项技术规则、要求，做好设备、设施、材料、工具和场地等方面的检测确认工作。裁判员应服从裁判组技术工作安排，认真做好本职工作。对有争议的问题，积极提出客观、公正和合理的建议或意见。裁判员应坚守岗位，不迟到、不早退，合理安排个人工作、生活与比赛执裁时间，必须保证执裁工作的正常进行。裁判员应在赛事组委会组织下对竞赛技术规则、赛事组织实施工作要求、技术文件、竞赛细则及评判标准、工作纪律等进行学习，时间原则上不少于 4 小时。

4.3 竞赛规则

4.3.1 选手通过抽签决定竞赛工位和顺序。

4.3.2 选手必须持本人身份证、赛事组委会签发的参赛证，参加比赛。

4.3.3 比赛前必须对全体教练和选手进行竞赛规则、流程培训。

4.3.4 比赛前要安排每名选手有不少于 2 小时熟悉各自比赛设备的时间，由赛事组委会安排参赛选手学习各设备安全操作规程，不少于 60 分钟。

4.3.5 选手在比赛过程中不得擅自处理比赛设备故障。如遇到相应问题，不论原因如何，应立即向裁判长报告，并按照裁判长意见进行处理。

4.3.6 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。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。因个人原因导致设备故障，造成比赛时间延误，应计入选手比赛时间并不予以补偿。

4.3.7 选手在比赛期间不得使用手机、照相、录像、录音等设备，不得携带U盘等存储设备；未经允许不得向他人借用工具以及其他竞赛作弊和影响赛场秩序的行为，一经发现，依情节轻重予以警告，直至取消比赛资格。

4.3.8 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，依情节轻重予以警告，直至取消比赛资格。

4.3.9 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。

4.3.10 竞赛期间凡参赛选手操作电动设备违反安全操作规程，经裁判长认定，可直接取消其比赛资格。

4.3.11 竞赛期间凡参赛选手操作设备、工具发生事故或造成人身伤害的，直接取消其比赛资格。

4.4 监督与仲裁

设置相应的监督与仲裁机构，接受选手、参赛队、裁判的质疑，负责监督竞赛公正、仲裁争议。

4.4.1 赛事组委会要严格按照备案的竞赛实施方案组织竞赛。

4.4.2 出现下列情景之一者，由相应的竞赛管理机构宣布取消竞赛成绩：

未按规定使用竞赛试题的；

未按照备案的时间、地点进行竞赛及评判的。

4.4.3 出现意外的比赛质量问题，按照情节轻重做出处理。

4.4.4 比赛现场必须设置仲裁组接受选手或代表队领队的书面申诉。

4.4.5 比赛中出现争议，应及时上报仲裁组，经仲裁组研究后提出处理意见，上报赛事组

委会，赛事组委会的裁定作为此争议的最终处理意见。参赛选手对赛场提供的不符合竞赛规定的设备、材料，对有失公正的评判，以及工作人员的违规行为等，均可有序地提出申诉。选手申诉均需通过本代表队的领队，及时向裁判组以书面形式提出。裁判组要认真负责地受理选手申诉，并将处理意见通知领队或当事人。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。参赛申诉截止时间为规定比赛结束后1小时之内，逾期不接受任何申诉。

4.5 违规处理

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，将采取以下处理措施。

4.5.1 选手本人在比赛中出现了诸如擅自携带未经允许的工具、材料，未经允许向他人借用比赛工具、材料以及其他竞赛作弊和影响赛场秩序的行为，一经发现，将由裁判员提出警告，并由裁判员报告裁判长。情节严重者，由裁判长判定是否取消该选手比赛资格。

4.5.2 如选手被发现擅自处理比赛设备，故意修改设备正常参数，为其他选手设置故障等相应问题，不论原因如何，应立即向裁判长报告，并按照裁判长意见进行处理。

4.5.3 各代表队的其他人员的违规行为如对选手比赛成绩产生影响，将由裁判长组织全体裁判员讨论并给出处理意见，根据各项目评判标准及本规则的基本要求，依情节轻重，对该队选手给以警告，直至取消比赛资格。

4.5.4 各代表队的其他人员的违规行为无论对其选手比赛成绩是否产生影响，该违规人员均不得再进入赛场。同时，由赛区组委会责成其代表队领队对其进行批评教育。情节严重的，由赛区组委会决定是否取消其代表队的参赛资格。

4.5.5 各项目对选手进行的相关违规违纪处理，应由裁判长记入《2022年广元第一届木工职工技能大赛选手违规处理登记表》，并及时向赛区监督仲裁组负责人通报。

5. 竞赛场地

5.1 竞赛场地要求

竞赛在赛事组委会指定的比赛场地进行，具体场地根据参赛选手人数另行确定。

5.1.1 具体场地设计中应考虑到每个参赛选手的隐私。必须便于裁判监督。

如果参赛选手需要裁判协助，必须很容易找到裁判。两个参赛者之间的隔离墙高度

不高于 120 厘米。

5.1.2 竞赛场地应有明确的指示牌和标识。每个比赛工位有醒目的编号，每个工位配备电源接口，根据比赛现场设备清单，自行选择并准备允许范围内的自带设备。

5.1.3 具体场地布局依据赛场实际工位区划为准。

5.1.4 赛场要为选手留有集合准备的室内空间。要为裁判员留有执裁空间。赛场必须备有通风设备，保证赛场内空气流通和清洁。

5.1.5 场地照明要求：竞赛场地照明应充足、柔和。

5.1.6 场地消防和逃生要求

赛场必须留有安全通道。竞赛前必须明确告诉选手和裁判员安全通道和安全门位置。赛场必须配备灭火设备，并置于显著位置。赛场组织人员要做好竞赛安全、健康和公共卫生及突发事件预防与应急处理等工作。

5.2 竞赛场地设施设备

5.2.1 环境

安全员负责机器的安全措施，包括使用防护镜、耳塞、口罩等；在机器区域及选手工作区域巡视时，专家需使用适当的个人安全设备；所有的机器都应妥善保管；所有的电圆锯必须有分刀和防护；安全员可以要求关于木材工具安全方面的帮助；压缩空气不能用于除尘；安全员检查所有机器的安全性，并做出判断：“安全”或“不安全”；每个选手应有固定的工作区域；参赛选手应严格遵守设备安全操作规程；参赛选手停止操作时，需及时关闭电源并整理工位，每次比赛结束后给选手 5 分钟的时间打扫卫生。

5.2.2 用于场地提供服务所需的设施和用品

裁判用的量具（多功能组合角度尺、卷尺、游标卡尺等）部分电动工具（手电钻等）所有消耗性用品（口罩，文件夹，笔、纸、砂纸、胶水等）。

6. 选拔赛安全要求

6.1 选手安全防护措施要求

6.1.1 劳保用品（见表 10）

参赛选手应携带并穿戴合适的劳保防护用品，主要包括护目镜，安全鞋、耳塞、口罩等；参赛选手应严格遵守设备安全操作规程；参赛选手停止操作时，应关闭设备电源。

表 10 选手和裁判必须使用的劳保用品

名称	图例	备注
防护镜		必须是防溅入式防护镜近视镜不能代替防护镜
安全鞋		必须防滑、防砸、防穿刺
工作服		1、必须是长裤 2、防护服必须紧身不松垮，达到三紧要求 3、女性长发不得外露。
防护手套		机床操作时不得配带
电器及电动工具必须具备 CE 认证。		

6.1.2 佩戴要求（见表 11）

表 11 选手安全防护要求

任务	护目镜	口罩	安全鞋	不露趾不露跟的结实鞋	合身的工作服（长裤）	耳塞
比赛区域的常规个人防护				√		
机器打磨		√	√		√	√
手工打磨			√		√	
使用固定设备	√		√		√	√
使用便携设备	√		√		√	√

6.2 赛事安全要求

大赛对未按要求佩戴相应防护用品的现象将进行制止，选手未更正前不得进入竞赛现场；比赛过程中对严重违犯安全与防护、违反操作规程者将阻止其比赛，并对违反者进行扣分或作出处罚意见。承办单位应专门设置安全防卫组，负责竞赛期间健康和安​​全事务。主要包括检查竞赛场地、与会人员居住地、车辆交通及其周围环境的安全防卫；制定紧急应对方案；督导竞赛场地用电、用设备等相关安全问题；监督与会人员食品安全与卫生；分析和处理安全突发事件等工作。赛场须配备相应医疗人员和急救人员，并备有相应急救设施。

6.3 有毒有害物品的管理和限制

选手禁止携带有毒有害及易燃易爆物品。

6.4 医疗设备和措施

赛场必须配备医护人员和必须的药品。

7. 材料和设备

本列表包括比赛组织者提供的所有设备、材料和设施。

7.1 基础设施列表（见表 12-15）

表 12 比赛的公用设备

序号	设备名称	数量	备注
1	手拉锯	20	现场
2	砂带机	1	现场
3	梳齿开榫机	1	现场
4	立式单轴木工镂铣机	1	现场
5	精密推台锯	1	现场
6	平面刨床	1	现场
7	四面刨床	1	现场
8	夹具	60	现场

表 13 比赛每个工位的场地设备

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	实木工作台		张	1

2	工位配套电源接口		套	1
3	砂纸	180#二张, 240# 二张	张	4

表 14 比赛中公用的刀具量清单

序号	刀具名称	刀具型号	备注
1	非标镗刀	1/2*37*5*4 T	现场提供
2	进口钻头	8*70R/、10*70R	现场提供
3	TCT 直刀	1/4*2*6	现场提供
4	公制直刀	1/4*8.0mm	现场提供
5	公制直刀	1/4*10.0mm	现场提供
6	圆角刀	1/4*1/4	现场提供
7	圆角刀	1/2*1	现场提供
8	分体钻头	F25*70R	现场提供

表 15 比赛中裁判及工作人员使用的工具设备

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	卷尺	同马牌 5 米	把	5
2	游标卡尺	广陆牌 150mm	把	5

7.2 选手自带工具清单（建议）

比赛过程中所需要的以上基础设施列表中未尽的材料工具均由选手自备。

表 16 比赛选手自备的设备和工具

序号	设备名称	标牌	单位	数量	备注
1	卷尺	同马牌 5 米	把	1	建议统一型号，避免尺寸误差。
2	游标卡尺		把	1	
3	45 °角尺		把		

4	修边机		台	1	
5	电钻		台	1	
6	角磨机		台	1	
7	计算器		个		
8	胶水（结构组装用）				自备，自己根据需要准备
9	其它可移动的电动和手工工具				手工工具 数量不限，电动 工具总量限 5 件以内

注：除以上列表的材料、工具以外的材料、工具需报备裁判长同意后才能带入赛场使用。

7.3 项目特别规定

(1) 选手携带的工具箱体积不大于 1.5 m^3 ，工具箱打开后的最大高度不得大于 1.4 m 。

(2) 每位选手携带的小型落地设备不得超过 4 台，不能携带数控设备。(3) 禁止携带与赛题使用材料相同的木料。(4) 禁止使用自带的预置件和预制模具等。

8. 绿色环保

赛场严格遵守我国环境保护法。使用绿色环保材料。赛场所有废弃物应有效分类并处理，尽可能地回收利用。