

技术说明

木工

建筑与建筑技术




worldskills

WorldSkills International根据比赛委员会的决议，并根据“宪法”，“会议常规”和“比赛规则”，对世界技能大赛采用了以下最低要求。

技术说明包括以下内容：

| | |
|-------------------------|----|
| 1 介绍 | 2 |
| 2 世界技能标准规范 (wsss) | 4 |
| 3 评估策略和规范..... | 8 |
| 4 标记方案..... | 9 |
| 5 测试项目..... | 14 |
| 6 技能管理和沟通 | 17 |
| 7 技能特定的安全要求 | 18 |
| 8 材料和设备 | 19 |
| 9 技能特定规则 | 22 |
| 10 访客和媒体参与 | 24 |
| 11 可持续性..... | 25 |
| 12 行业咨询参考 | 26 |

自2002年8月22日起生效



Stefan Praschl
竞赛委员会主席



Michael Fung
竞赛委员会副主席

©WorldSkills International (WSI) 保留为WSI或代表WSI开发的文档的所有权利，包括翻译和电子分发。如果保留WorldSkills徽标和版权声明，则可以复制本材料用于非商业职业和教育目的。

1 介绍

1.1 技能比赛的名称和描述

1.1.1 技能比赛的名称是Carpentry

1.1.2 相关工作角色或职业的描述。

木匠通常从事商业和住宅项目，主要承担使用木材和木材相关产品的任务。木工与构成建筑行业的其他行业密切相关，既可以单独工作，也可以作为团队的一部分来完成项目。在任何天气条件下，木匠都会在客户家中和建筑工地内部和外部进行工作。

他或她将被要求使用手工和电动工具解释图纸，设置和测量，切割，形成接头，组装和安装高标准的饰面。

木匠的工作包括：

- 测量，切割和安装新的或现有的住宅和商业建筑的组件，包括：地板，墙壁和屋顶系统，楼梯，室内和室外装饰，屋顶材料，门，窗和其他装饰部件。
- 计算，切割和组装楼梯组件，用于混凝土楼梯，平台和几何楼梯。
- 注重准确性。精确测量和切割可以实现更高质量的物品，如装饰和成型，必须精确地完成。
- 安装在车间制造并运输到建筑工地的木材工作和部件。
- ~~木匠必须准确地工作。精确测量和切割可以实现更高质量的物品，如装饰和成型，必须精确地完成。~~

木匠还构建和安装在住宅或商业建筑物内部和外部可见的部件，例如侧板，百叶窗和屋顶材料。他们还为混凝土模板制作模具（在某些国家称为模板）。木匠也可能参与木结构建筑的设计和建造，如商业建筑，住宅，车库，棚屋，凉亭，凉棚和游戏屋。

工作组织，自我管理，沟通和人际关系技巧是木匠技能组合的重要组成部分，同时解决问题，创新和创造力。精确和准确地工作的能力是杰出木匠的基本属性。无论木匠是单独工作还是团队工作，个人都要承担高度的个人责任和自主权。

木工工艺的每一步都很重要；错误可能在很大程度上是不可逆转的，并且可能带来很高的成本。木匠必须安全地工作；展示卓越的计划和组织能力，以及注重细节的专注力和耐力，以达到出色的表现。

木匠必须具备技术技能才能使用GPS定位设备，激光水平仪，电子测距设备和数字卡尺等数字仪器。他们还必须能够使用专业建筑CAD软件和项目管理（BIM）软件。

随着人们的国际流动，木匠面临着迅速扩大的机遇和挑战。对于一个才华横溢的木匠来说，有许多商业和国际机会。然而，这些也带来了理解和处理不同文化和趋势的需要。

木匠通常作为学徒工作2到2年（取决于国家）和更有经验的专业人员接受他或她的培训。学徒也可以参加学院或技术学校的培训。他们将进行理论和实践培训，通常包括使用手动和电动工具；框架和完成木工以及建筑科学的知识。

通过这种培训，木匠能够完成更复杂的任务，并获得更高的准确度和完成度。

1.1.3 每队的参赛者人数

木工是一项竞争对手的技能竞赛。

1.1.4 竞争对手的年龄限制

竞赛者必须在比赛当年不超过22岁。

1.2 本文件的相关性和重要性

本文档包含有关参加本次技能比赛所需标准的信息，以及管理比赛的评估原则，方法和程序。

每位专家和竞争对手必须了解并理解本技术说明。

如果技术说明的不同语言中存在任何冲突，则以英语版本为准。

1.3 相关文件

由于本技术说明仅包含技能特定信息，因此必须与以下内容结合使用：

- WSI - 竞赛规则
- WSI - WorldSkills标准规范框架
- WSI - 世界技能评估战略
- WSI在线资源，如本文档所示
- 世界技能健康，安全和环境政策法规

2 世界技能标准规范 (WSSS)

2.1 关于WSSS的一般说明

WSSS规定了支持技术和职业绩效国际最佳实践的知识，理解和具体技能。它应该反映出全球共同理解相关的工作角色或职业对工业和商业的影响(www.worldskills.org/WSSS)。

技能竞赛旨在反映WSSS所描述的国际最佳实践，以及能够达到的程度。因此，标准规范是技能竞赛所需培训和准备的指南。

在技能竞赛中，将通过绩效评估来评估知识和理解。只有对这些知识和理解的压倒性原因才会进行单独的知识 and 理解测试。

标准规范分为不同的部分，并添加了标题和参考编号。

每个部分都分配了总标记的百分比，以表明其在标准规范中的相对重要性。这通常被称为“加权”。所有百分比标记的总和为100。

标记方案和测试项目将仅评估标准规范中规定的技能。他们将在技能竞赛的限制范围内尽可能全面地反映标准规范。

标记方案和测试项目将在实际可能的范围内遵循标准规范中的标记分配。允许变化百分之五，前提是这不会扭曲标准规范赋予的权重。

2.2 worldskills标准规范

| 部分 | | 相对重要性 (%) |
|----|---|--------------|
| 1 | 安全的工作，组织和管理 | 5 |
| | 个人需要了解和理解： <ul style="list-style-type: none"> • 任务分析和危害识别和控制 • 适当选择和使用个人防护设备（PPE） • 安全使用，保养，处理和存放工具，设备和材料 • 解释图纸，说明和规格的重要性 • 在所有工作实践中，时间活动计划和注重细节的重要性 • 与建筑项目相关的潜在环境影响和可持续性问题的 | |
| | 个人应能够： <ul style="list-style-type: none"> • 遵守相关的健康和法规，法规和义务 • 识别和控制（消除，隔离和/或最小化）危害 • 必要时选择并使用适当的个人防护装备 • 在现场安全地使用，维护，处理和存储工具，设备和材料 • 按照规定并在预计的时间表内安全，准确，高效地完成项目 • 通过有效的工作实践，最大限度地减少浪费，并使用适当的设备，最大限度地减少项目对环境的影响 | |
| 2 | 商业，沟通和人际交往能力 | 5 |
| | 个人需要了解和理解： <ul style="list-style-type: none"> • 参与建筑项目的各方的角色和责任，包括但不限于客户，建筑师，工程师和子行业 • 上述各方之间的相关通信方式 | |
| | 个人应能够： <ul style="list-style-type: none"> • 与建设项目中的相关方进行互动 • 与参与建设项目的各方进行清晰，全面的沟通。 | |
| 3 | 解决问题，创新和创造力 | 10 |
| | 个人需要了解和理解： <ul style="list-style-type: none"> • 可能影响建筑项目的常见变量，如材料可用性或材料缺陷 • 解决问题的诊断方法 • 行业知识的货币和可能的未来发展的重要性 | |

| | | |
|----------|---|-----------|
| | 个人应能够： <ul style="list-style-type: none"> • 预测和抢占常见变量，例如通过材料选择。 • 解决问题的根本原因，而不是他们的症状 • 通过研究，提高技能，终身培训和/或教育，保持行业知识和趋势的货币 • 监督自己的工作 | |
| 4 | 阅读和解释图纸和书面说明 | 10 |
| | 个人需要了解和理解： <ul style="list-style-type: none"> • 用于准备图纸和书面规范，纸上或通过计算机辅助绘图（CAD）软件和项目管理软件（如BIM）的相关惯例 • 如何解释图纸，书面说明和规格 • 相关的精度公差 | |
| | 个人应能够： <ul style="list-style-type: none"> • 准确地解释常规准备或计算机辅助绘图（CAD）准备的图纸和规范 • 选择正确的材料以符合图纸和规格 • 如果需要，使用适当的手段或技术推断信息 • 在指定的公差范围内或在没有给出任何公差的情况下，以合适的标准生产 | |
| 5 | 放样和测量 | 10 |
| | 个人需要了解和理解： <ul style="list-style-type: none"> • 所有出发的准确性的重要性。 • 累积和复合错误的风险和潜在后果 • 计算和公式用于设定和确认准确性 | |
| | 个人应能够： <ul style="list-style-type: none"> • 使用传统的测量工具和数字仪器，如GPS定位设备，激光水平仪，电子测距设备和数字卡尺，准确，清晰地阐述建筑项目的相关方面。 • 避免累积和复合错误 • 使用适当的计算和公式来确认准确性 | |
| 6 | 形成接头并准备组装成员 | 20 |
| | 个人需要了解和理解： <ul style="list-style-type: none"> • 木材，木材建筑材料和成品木材的特性 • 在木材中形成接缝的常规方法（在某些国家称为木材） • 如何选择合适的工具和电动工具来安全准确地切割材料 | |

| | | |
|----------|---|------------|
| | 个人应能够： <ul style="list-style-type: none"> • 自信地使用木材和木材材料 • 选择并安全地使用手动和电动工具安全准确地切割关节 • 识别并切割指定的关节，或者在需要时可以选择和切割任务适当的关节 | |
| 7 | 组装项目 | 20 |
| | 个人需要了解和理解： <ul style="list-style-type: none"> • 如何组装和架设结构，不会损坏组件，个人风险或对他人或财产的风险 • 适当使用紧固件和硬件 | |
| | 个人应能够： <ul style="list-style-type: none"> • 准确地组装和架设结构，不会损坏组件，个人风险，对他人或财产的风险 • 选择并使用指定的紧固件，或在需要时，可以选择和使用适当的紧固件和硬件 | |
| 8 | 精加工 | 20 |
| | 个人需要了解和理解： <ul style="list-style-type: none"> • 按规定进行精加工或在需要的情况下完成适当标准的重要性 | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • 个人应能够： • 完成规格，注意表面处理，避免损坏或难看的部件标记 • 无间隙地生成精确的关节和交叉点 • 使用合适的紧固件整齐地连接构件 • 如果没有提供规格，请按照适当的标准完成，并注意上述区域 | |
| | 总 | 100 |

3 评估策略和规范

3.1 一般指导

评估由WorldSkills评估策略管理。该战略确定了WorldSkills评估和标记必须符合的原则和技术。

专家评估实践是世界技能大赛的核心。因此，它是持续专业发展和审查的主题。评估专业知识的增长将为世界技能大赛使用的主要评估工具的未来使用和方向提供信息：标记方案，测试项目和竞争信息系统（CIS）。

世界技能大赛的评估分为两大类：测量和判断。对于这两种类型的评估，使用明确的基准来评估每个方面对于保证质量至关重要。

标记方案必须遵循标准规范中的权重。测试项目是技能竞赛的评估工具，也遵循标准规范。CIS能够及时准确地记录标记，并且支持能力不断扩大。

大纲中的标记方案将引领测试项目设计的过程。在此之后，标记方案和测试项目将通过迭代过程进行设计和开发，以确保两者共同优化其与标准规范和评估策略的关系。它们将一起提交给WSI批准，以证明其质量和符合标准规范。

在提交WSI批准之前，标记方案和测试项目将与WSI技能顾问联系，以便从CIS的能力中受益。

4 标记方案

4.1 一般指导

本节描述了标记方案的作用和地点，专家如何通过测试项目评估竞争对手的工作，以及标记的程序和要求。

标记计划是世界技能大赛的关键工具，它将评估与代表技能的标准联系起来。它旨在根据标准规范中的权重为每个评估的绩效方面分配标记。

通过反映标准规范中的权重，标记方案确定了测试项目设计的参数。根据技能的性质及其评估需求，最初可能更适合制定标记方案作为测试项目设计的指南。或者，初始测试项目设计可以基于轮廓标记方案。从这一点开始，标记方案和测试项目应该共同开发。

部分2.1 以上表示如果没有切实可行的替代方案，标记方案和测试项目可能在多大程度上与标准规范中给出的权重不同。

标记方案和测试项目可由一个人或几个人或所有专家开发。详细和最终的标记方案和测试项目必须在提交独立质量保证之前由整个专家评审团批准。这个过程的例外是那些使用独立设计师开发标记方案和测试项目的技能比赛。有关详细信息，请参阅规则。

专家和独立设计师必须在完成之前提交他们的标记方案和测试项目以供评论和临时批准，以避免在后期阶段出现失望或挫折。他们还建议在此中间阶段与CIS团队合作，以充分利用CIS的可能性。

在所有情况下，必须在比赛开始前至少八周使用CIS标准电子表格或其他商定的方法将标记计划草案输入CIS。

4.2 评估标准

标记方案的主要标题是评估标准。这些标题与测试项目一起推导出来。在一些技能比赛中，评估标准可能类似于标准规范中的章节标题；在其他专家看来，他们可能完全不同。通常会有五到九个评估标准。无论标题是否匹配，标记方案作为一个整体必须反映标准规范中的权重。

评估标准由开发标记方案的人员创建，他们可以自由地定义他们认为最适合评估和标记测试项目的标准。每个评估标准由一个字母（AI）定义。建议不在本技术说明中指定评估标准，标记分配或评估方法。

CIS生成的标记摘要表将包含评估标准列表。

分配给每个标准的标记将由CIS计算。这些将是该评估标准中每个方面的累积标记总和。

4.3 子标准

每个评估标准分为一个或多个子标准。每个子标准都成为WorldSkills标记表的标题。每个标记表（子标准）包含要通过测量或判断或测量和判断进行评估和标记的方面。

每个标记表（Sub Criterion）都指定了标记的日期和标记团队的标识。

4.4 方面

每个方面详细定义了要评估的单个项目，并与标记一起标记，或指示如何授予标记。通过测量或判断来评估方面。

标记表格详细列出了每个要标记的方面以及分配给它的标记。

分配给每个方面的标记总和必须在标准规范中为该部分技能指定的标记范围内。当标记方案从C-8周开始审核时，将以下列格式显示在CIS的标记分配表中。（部分4.1）

| STANDARDS SPECIFICATION SECTION | CRITERIA | | | | | | | | TOTAL MARKS PER SECTION | WSSS MARKS PER SECTION | VARIANCE |
|---------------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------------|------------------------|----------|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | | | |
| 1 | 5.00 | | | | | | | | 5.00 | 5.00 | 0.00 |
| 2 | | 2.00 | | | | | 7.50 | | 9.50 | 10.00 | 0.50 |
| 3 | | | | | | | | 11.00 | 11.00 | 10.00 | 1.00 |
| 4 | | | 5.00 | | | | | | 5.00 | 5.00 | 0.00 |
| 5 | | | | 10.00 | 10.00 | 10.00 | | | 30.00 | 30.00 | 0.00 |
| 6 | | 8.00 | 5.00 | | | | 2.50 | 2.00 | 24.50 | 25.00 | 0.50 |
| 7 | | | 10.00 | | | | 5.00 | | 15.00 | 15.00 | 0.00 |
| TOTAL MARKS | 5.00 | 10.00 | 20.00 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 15.00 | 20.00 | 100.00 | 100.00 | 2.00 |

4.5 评估和标记

每个子标准都有一个标记团队，无论是通过判断，测量还是两者进行评估和标记。在任何情况下，相同的标记团队必须评估和标记所有竞争对手。必须组织标记小组，以确保在任何情况下都没有同胞标记。（见4.6。）

4.6 使用判断进行评估和标记

判断使用0-3的等级。为了严格和一致地应用量表，必须使用以下方式进行判断：

- 每个方面的详细指导基准（标准）（单词，图像，文物或单独的指导说明）
- 0-3比例表示：
 - 0：性能低于行业标准
 - 1：性能符合行业标准
 - 2：性能满足，并且在特定方面超过行业标准
 - 3：性能完全超过行业标准，被评为优秀

三位专家将评判每个方面，第四位将协调标记并作为法官来防止同胞标记。

4.7 使用测量进行评估和标记

三位专家将用于评估每个方面。除非另有说明，否则仅授予最高标记或零。在使用它们的地方，授予部分标记的基准将在Aspect中明确定义。

4.8 使用测量和判断

在比赛设计期间，将通过标记方案和测试项目做出有关选择标准和评估方法的决定。

4.9 完成技能评估规范

A - 内部接头

接头形成整齐，切割成线条；
表面平整，锯齿/凿痕最小；
内部关节面没有过度切割。

B - 尺寸

会员切割和组装到高度准确。

C - 外部接头

关节形成没有间隙。

D - 完成，清洁和一般印象的整洁

所有成员到位；
没有难看的关节；
平面；
平准精确的背衬斜面；
清洁表面 - 最小的铅笔痕迹和污渍；
整齐的螺丝固定。

电子扣款

仅使用提供的材料完成项目；
内部接头标记后没有重新切割件；
装配后无需打磨或计划平整接头。

4.10 技能评估程序

技能评估程序包括以下内容：

- 首席专家将专家分类为标记团队，同时考虑WorldSkills的经验，语言和文化；
- 每个专家标记团队都会分配一个或多个方面来评估所有竞争对手。

A - 内部接头

专家评估切割线的准确性以及关节和切口的清洁度。

B - 尺寸

要测量的尺寸在标记团队的图纸上标明

尺寸由两组三个专家测量；如有必要，指定专家会对结果进行比较和重新检查。

每个维度在CIS中分配了多个标记。

| 差异 | 商标百分比 |
|---------------|---------|
| +/- 0 - 1毫米 | 100%的分数 |
| +/- 1 - 2 mm | 90%的分数 |
| +/- 2 - 3毫米 | 80%的分数 |
| +/- 3 - 4毫米 | 70%的分数 |
| +/- 4 - 5毫米 | 60%的分数 |
| +/- 5 - 6毫米 | 50%的分数 |
| +/- 6 - 7毫米 | 40%的分数 |
| +/- 7 - 8毫米 | 30%的分数 |
| +/- 8 - 9毫米 | 20%的分数 |
| +/- 9-10毫米 | 10%的分数 |
| 超过10毫米或没有任何标记 | 0%标记 |

C - 外部接头

要评估的关节组在标记团队的图纸上标识
测量每组关节中的最大间隙。

关节由两组三个专家测量，结果进行比较，并在必要时由指定专家进行重新检查。
每个联合会将在CIS上分配一些积分。

| 差异 | 积分百分比 |
|---------------------|---------|
| 间隙 < 0.5 mm | 100%的分数 |
| 间隙 > 0.5和<1.0 mm | 80%的分数 |
| 间隙 > 1.0且<1.5 mm | 60%的分数 |
| 间隙 > 1.5和<2.0 mm | 50%的分数 |
| 间隙 > 2.0和<2.5 mm | 40%的分数 |
| 间隙 > 2.5和<3.0 mm | 30%的分数 |
| 间隙 > 3.0和<3.5 mm | 20%的分数 |
| 间隙 > 3.5和<10 mm | 10%的分数 |
| 间隙 > 10或关节不存在或不符合图纸 | 0%标记 |

D - 完成，清洁和一般印象的整洁

专家判断整个项目的整洁程度，清洁度和总体印象。

- 所有成员到位；
- 没有难看的关节；
- 平面；
- 平准精确的背衬斜面；
- 清洁表面 - 最小的铅笔痕迹和污渍；
- 整齐的螺丝固定。

电子扣款（由至少两名专家签字记录）

扣除信用额度后，参赛者可以要求：

- 重拍的许可（最多四次重拍）。在标记内部接头（标准A）后，通过从部件中去除木材来定义回收。这可以通过切割，计划，凿，打磨或类似；
- 一块新木头（最多两件）。以下扣除适用：
 - Recuts - 1.25马克
 - 新作品 - 2.50分

5 测试项目

5.1 一般注意事项

第3 和4 管理测试项目的发展。这些说明是补充性的。

无论是单个实体，还是一系列独立或连接的模块，测试项目都将能够评估WSSS每个部分的技能。

测试项目的目的是为标准规范中的评估和标记提供完整，平衡和真实的机会，并与标记方案一起提供。测试项目，标记方案和标准规范之间的关系将是质量的关键指标，以及它与实际工作绩效的关系。

测试项目不会涵盖标准规范以外的区域，或影响标准规范内的标记余额，除非在章节指示的情况下2.

测试项目将使知识和理解仅通过其在实际工作中的应用来评估。

测试项目不会评估WorldSkills规则和法规的知识。

本技术说明将指出影响测试项目支持全部功能的任何问题相对于标准规范的评估范围。第2.1节提到。

5.2 测试项目的格式/结构

测试项目的格式/结构是一个单独的测试项目，至少有三个单独评估的模块。

5.3 测试项目设计要求

测试项目必须反映木匠的典型工作。

当所有模块连接在一起时，它应形成一个完整的木结构；例如，基础结构，墙壁结构和屋顶。可以包括其他结构，例如：

- 楼梯/步骤；
- 护栏；
- 装饰；
- 装饰；
- 熔覆。

它应该设计有交叉点和关节，以挑战竞争对手，如：mitres，榫眼和榫头，减半，燕尾鸟嘴，铅垂切口，座椅切口和唇形切口到pur条，以及千斤顶椽子。

它由刨光木材（在某些国家称为木材）生产，截面尺寸通常可达100平方厘米，木材制造的板材和材料也适用。

应该可以完成大部分项目，而竞争对手不必在绘图板上设置复杂的几何图形。

测试项目的总体积应能够轻松地适应5.3中详述的分配竞争区域，通常不超过8m³且高度不超过2.4 m

它必须能够被重复使用或回收。

5.4 测试项目开发

测试项目必须使用WorldSkills International提供的模板提交(www.worldskills.org/expertcentre)。将Word模板用于文本文档，将DWG模板用于图形。

5.4.1 谁开发了测试项目或模块

测试项目由专家开发，并在比赛前六个月提交。该提案不需要采用完整的详细图纸，但必须使用草图，3D图纸和书面细节清楚地显示概念。

5.4.2 测试项目或模块的开发方式和位置

专家们在比赛开始前五个月内在论坛上投票赞成该项目。

5.4.3 什么时候开发测试项目

比赛开始前三个月，一名独立设计师，在没有竞争对手或参赛者既得利益的情况下，完成测试项目的图纸至少30%的变化，并将图纸提供给WSI，直到在C-比赛上发布。4。

应包括以下文件：

- 前视图，侧视图和俯视图，包括主要测量和关节细节；
- 3D视图；
- 必要时书面规范；
- 材料和切割清单

5.5 测试项目验证

必须证明测试项目可以在材料，设备，知识和时间限制内完成。

这将通过以下方式证明：

完成的测试项目的照片，其中包含生成每个模块所需时间的详细信息或具有施工细节的3D CAD图纸。

- 项目中使用的复杂和标准件数量的详细信息。

5.6 测试项目选择

测试项目概念由专家在讨论论坛上投票同意。

5.7 测试项目流通

测试项目通过网站分发如下：

比赛开始前三个月，一名独立设计师，没有参赛者或参赛者的既得利益，完成测试项目的图纸，并将图纸提供给技能比赛总监，直到在C-4比赛中发布。

5.8 测试项目协调（竞赛准备）

独立设计师为比赛准备项目，并与技能比赛经理和车间经理沟通，以确保所有材料都来源。

5.9 测试项目在比赛中的变化

独立设计师对项目进行至少30%的变更，并在C-4之前对其保密。

已更改的项目应反映原始项目中包含的难度级别。

专家可以决定对C-4进行小的改动，例如在材料清单的约束下取出一块或多放一块。只有在同意测试项目太难或太容易的情况下才会出现这种情况。

5.10 材料或制造商规格

允许参赛者完成测试项目所需的特定材料和/或制造商规格将由比赛组织者提供，并可从 www.worldskills.org/infrastructure 位于专家中心。

通常使用的材料类型将在C-4前六个月发布在论坛上。

6 技能管理和沟通

6.1 讨论论坛

在比赛之前，关于技能比赛的所有讨论，沟通，协作和决策必须在技能特定的论坛上进行 (<http://forums.worldskills.org>)。与技能相关的决策和沟通仅在论坛上发生时才有效。技能竞赛经理（或技能竞赛经理提名的专家）将成为本论坛的主持人。有关沟通和竞赛发展要求的时间表，请参阅竞赛规则。

6.2 竞争对手的信息

注册竞争对手的所有信息均可从竞争对手中心获取 (www.worldskills.org/competitorcentre)。

这些信息包括：

- 比赛规则
- 技术说明
- 标记方案
- 测试项目
- 基础设施清单
- 世界技能健康，安全和环境政策法规
- 其他与竞赛相关的信息

6.3 测试项目 [和标记方案]

流通测试项目将提供 www.worldskills.org/testprojects 和竞争对手中心 (www.worldskills.org/competitorcentre)。

6.4 日常管理

比赛期间技能的日常管理在技能管理计划中定义，该计划由技能竞赛经理领导的技能管理团队创建。技能管理团队由技能竞赛经理，首席专家和副首席专家组成。技能管理计划在比赛开始前的八个月内逐步制定，并在专家协议下在比赛中最终确定。可以在专家中心查看技能管理计划 (www.worldskills.org/expertcentre)。

7 技能特定的安全要求

有关东道国或地区法规，请参阅WorldSkills健康，安全和环境政策和法规。

除了东道国健康，安全和环境法规，还需要以下内容：

- 精通安全使用竞赛中使用的所有手动或机床，包括基础设施清单上列出的那些；
- 所有参赛者在使用任何电源或机器/设备以及任何可能导致或产生可能伤害眼睛的碎片或碎片的手动工具时，必须使用安全眼镜；
- 在检查，检查或使用竞争对手的项目时，专家将使用适当的个人安全设备；
- 比赛期间不得穿宽松的衣服或珠宝；长发要扎回来；
- 除非首席专家批准该设备，否则不得使用诸如蜂窝电话和其他听音设备之类的电子设备；
- 参赛者必须遵守适用于木工机械的年龄限制。
- 除尘器必须与切割机一起使用，例如路由器和斜切锯。

8 材料和设备

8.1 基础设施清单

基础设施清单详细列出了大赛组织者提供的所有设备，材料和设施。

基础设施列表可在以下网址找到www.worldskills.org/infrastructure。

基础设施列表指定技能竞赛经理代表专家为下一次比赛要求的项目和数量。大赛组织者将逐步更新基础设施列表，指定项目的实际数量，类型，品牌和型号。比赛组织者提供的项目显示在单独的栏目中。

在每次比赛中，技能比赛经理必须与技术观察员合作审查，审核和更新基础设施清单，为下一次比赛做准备。技能比赛经理必须告知技能比赛总监任何增加空间和/或设备的请求。

基础设施清单不包括竞争对手和/或专家需要携带的物品以及不允许参赛者携带的物品 - 它们在下面说明。

8.2 竞争对手的工具箱

工具箱的最大内部容积应限制在1.5m³。

8.3 竞争对手在其工具箱中提供的材料，设备和工具

竞争对手可以带一个带有常规Carpenter手动工具和设备的工具箱来启用它们。只要这些工具未列在基础结构列表中，就可以将测试项目构建为完整大小。参赛者可携带以下机

器（电池和/或有线）工具：

- 路由器；
- 钻头；
- 拼图；
- 便携式刨床
- 切入锯和导轨。

注意：竞赛组织者不会向所有参赛者提供这些工具。

8.4提供的材料，设备和工具 专家

专家不需要提供任何工具，材料或设备。

8.5 技能领域禁止使用的材料和设备

不安全或不符合WorldSkills健康，安全和环境政策和法规的设备或工具。

基础结构列表中列出的任何工具。预制

模板或预设斜面。

8.3中未列出的便携式电动工具只能通过与技能竞赛总监和赞助与合作伙伴关系主任达成协议。

8.6 提议的车间和工作站布局

之前比赛的车间布局可在以下网站获得www.worldskills.org/sitelayout。示例车间布局：



8.7提供的材料，设备和工具 世界技能大赛

每个竞争对手将提供第一个工具列表：

- 一台便携式台锯能够将斜面切割成45度至大于70毫米的深度，与DeWalt DWE7480具有相似的规格
- 一个复合斜切锯能够切割70毫米木材，两侧至少45度，与DeWalt DWS 780具有相似的规格
- 两个移动式集尘器，可与上面的斜切和台锯一起自动工作，并能够与手持式电动工具（如路由器和刨床）高效工作

第二个清单将供其他人按每四个竞争对手一个工具的比例分享

- 带有6.8毫米和12毫米夹头的刨刀，带有一组直头，能够切割12毫米到20毫米宽，最大深度可达40毫米；
- 刨刀宽度约为50毫米；
- 使用80, 100和120砂砾的砂光盘振动砂光机；
- 便携式拼图；
- 带有1.5米轨道的切入/轨道锯，其规格与DeWalt DWS520K相似；
- 无绳电钻驱动器。

9 技能特定规则

特定技能规则不得与竞赛规则相抵触或优先考虑。它们确实提供了从技能竞赛到技能竞赛可能不同的领域的具体细节和清晰度。这包括但不限于个人IT设备，数据存储设备，互联网访问，程序和工作流程以及文档管理和分发。

| 话题/任务 | 技能特定规则 |
|-----------------------------------|---|
| 使用技术 - USB, 记忆棒 | <ul style="list-style-type: none"> 参赛者不得携带或使用记忆棒进入车间。 允许专家和口译员携带记忆棒进入车间。 |
| 使用技术 - 个人笔记本电脑, 平板电脑和手机 - 个人笔记本电脑 | <ul style="list-style-type: none"> 竞争对手不得携带个人笔记本电脑, 平板电脑或手机进入车间。 专家和口译员可以携带个人笔记本电脑, 平板电脑或手机进入车间。 专家和口译员不得使用个人笔记本电脑, 平板电脑或移动电话, 而测试项目的任何图纸或文件在C-4至C-2的研讨会上开放。 |
| 使用技术 - 个人照片和视频拍摄设备 | <ul style="list-style-type: none"> 竞赛者只能在比赛结束时在车间使用个人照片和录像设备。 专家和口译员只允许在C-1至C + 1的车间使用个人照片和录像设备。 |
| 图纸, 记录信息 | <ul style="list-style-type: none"> 参赛者必须将自己制作的所有图纸, 说明和文件归还给首席专家, 以便在每个比赛日结束时存放在上锁柜中。 |
| 健康, 安全和环境 | <ul style="list-style-type: none"> 请参阅WorldSkills健康, 安全和环境政策和指南文档。 |
| 使用技术 - USB, 记忆棒 | <ul style="list-style-type: none"> 参赛者不得携带或使用记忆棒进入车间。 允许专家和口译员携带记忆棒进入车间。 |
| 听音乐 | <ul style="list-style-type: none"> 在项目完成期间, 竞争者可以使用个人耳机收听音乐;除了使用电动工具。 只允许使用MP3播放器, 禁止使用移动电话。 |

| 话题/任务 | 技能特定规则 |
|-------|--|
| 工作程序 | <ul style="list-style-type: none"> • 没有倒角，在边缘上方圆形或在构件上移除。 • 测试项目无需手动或机器打磨。 • 在准备期间（切割过程）参赛者可以手工测试合适的成员。禁止使用诸如螺钉，夹具等保持装置或其他人的帮助。 • 禁止使用胶水和木材填充材料。 |

10 访客和媒体参与

木工竞赛区域将通过在比赛区域中包括以下内容来最大限度地提高参观者和媒体的参与度：

- 显示屏幕 - 显示木工项目视觉，传达职业机会和竞争对手资料的屏幕；
- 测试项目描述 - 公共视图中的测试项目图形的发布；
- 显示已完成的模块。

11 可持续性

将在木工竞赛区域展示和鼓励可持续性，具体如下：

- 将为纸张，金属，塑料和其他再循环产品提供回收箱，并为非循环产品提供回收箱；
- 使用再生纸印制竞争文件；
- 竞赛项目中使用的木材经东道国认证为可持续的；
- 工具箱尺寸限制在最大内部容积1.5m³；
- 完成的测试项目将在比赛结束后重复使用。

12 行业咨询参考

WorldSkills致力于确保WorldSkills标准规范充分反映国际公认的工业和商业最佳实践的活力。为此，WorldSkills接近世界各地的许多组织，这些组织可以在两年一次的周期内提供关联角色描述和WorldSkills标准规范草案的反馈。

与此同时，WSI还参与了三个国际职业分类和数据库：

- ISCO-08: (<http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco08/>)
- 我出去了: (<https://ec.europa.eu/esco/portal/home>)
- O*NET OnLine (www.onetonline.org/)

这个WSSS（第2节）与Carpenter的关系最为密切：

<http://data.europa.eu/esco/occupation/2a22ff9e-de3b-408d-b312-5034896cc4f4>

或建筑木匠: <https://www.onetonline.org/link/summary/47-2031.01>

通过这些链接也可以探索相邻的职业。

下表列出了哪些组织已经接洽，并为WorldSkills Kazan 2019的相关角色描述和WorldSkills标准规范提供了有价值的反馈。

| 组织 | 联系人姓名 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 职业学校，瑞士伦茨堡 | Michael Hurbin, 专家Carpenter |
| 建筑公司Willem Beverloo BV, 西欧 | Willem Beverloo, 董事 |
| 英国建筑业培训委员会 | Gareth Williams, 标准和资格政策经理（威尔士） |
| Coleg Sir Gar, 威尔士 | 保罗·埃文斯, 威尔士威尔士项目鼓舞人心技能协调员。 |
| Holzbau Schweiz, 瑞士 | Peter Elsasser, 教育业务部经理 |
| PCL Constructors Westcoast inc, 北美 | 兰迪卡拉汉, 劳动力主管 |
| Schwarz Holzbautechnik (CH) | Peter Schwarz, 董事 |
| 技能大赛大使和学院校长 | Barry Liles - 技能大赛大使兼学院校长 |