

中华人民共和国第二届职业技能大赛

陕西省选拔赛

砌筑项目技术文件

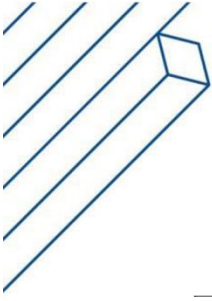


陕西省砌筑项目

技术专家组制定

2023 年 05 月





目录

一、技术描述	3
(一) 项目概要	3
(二) 基本知识与能力要求	3
二、竞赛试题及评判标准	7
(一) 试题	7
(二) 比赛时间	7
(三) 评分标准	7
三、竞赛细则	14
(一) 试题确定方式	14
(二) 裁判员和选手	14
(三) 裁判人员分工分组	15
(四) 竞赛原则	15
(五) 竞赛纪律及要求	16
(六) 违规处理规定	17
四、竞赛场地、设施设备	18
(一) 设备、材料	18
(二) 竞赛场地	19
五、健康、安全、环境规定	20
(一) 健康、安全、环境规定	20
(二) 场地消防和逃生要求	20
(三) 切割机安全操作规程	21
(四) 突发事件应急处理预案	21
六、附件	22
附件一《竞赛试题》	23



一、技术描述

（一）项目概要

砌筑主要在工业与民用建筑施工中进行，包括砌砖、石、砌块及轻质墙板等内容，通过上述相关工作，建造内外墙、隔板、烟囱和其他建筑物及构筑物。

砌筑工通过技能培训后要能够从事以下工作：

- 选择和制备灰浆；
- 修建内、外墙和隔板；
- 在砌筑墙上安装预埋材料；
- 在工业建筑和民用建筑烟囱上砌筑弧形砖石；
- 在烟囱和烟窗等上贴耐火砖；
- 在窑炉和贮水池等上贴耐酸砖；
- 修建园墙、人行小道、拱门、露台和阳台；
- 精确切割石头、砖、木料和其他高密度砌筑材料；
- 用螺栓、拉筋或金属网加固砌筑结构。

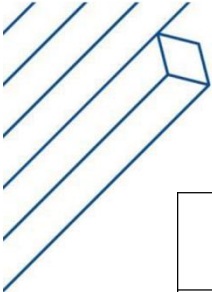
要成为一名成功的砌筑工需要忍耐力、集中精力、有计划 and 合理安排时间、使用不同手工技能、具有较强的砌筑技能、注重细节和整洁等。参赛选手在抽选到的工位上，在 7 个小时 15 分钟内，独立完成一个砌筑模块（竞赛试题）的砌筑，包括但不限于识图、放样、切砖（砌块）、砌筑、抹灰、勾缝、清浩砌筑作品等工作。

（二）基本知识与能力要求

本竞赛是对该项技能的展示与评估，仅测试实际操作方面的能力。除如下几方面能力外，还包括按砌筑工国家职业技能标准要求高级砌筑工所具备的其他能力。

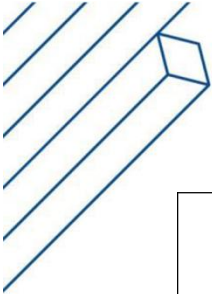
具体见下表：





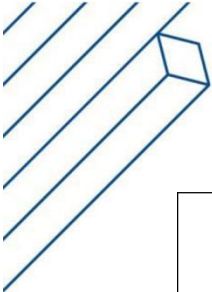
相关要求		权重比例（%）
1	工作组织与管理能力	15
基本知识	- 建立和维护客户信心的重要性 - 健康和安全法规、义务和文件 - 必须使用个人防护用具的情况 - 所有工具和设备的目的、使用、维护、保养和储存，以及所牵涉的安全 - 材料的目的、使用、维护和储存 - 应用绿色材料和回收利用的可持续性措施 - 实际工作中能使减小浪费和帮助管理成本的方法 - 工作流程和衡量原则 在工作实践中，计划、准确、检查和关注细节的重要性	
基本能力	- 阐释客户的要求和管理客户的期望 - 阐释客户的要求，以便能满足/改进他们的设计和预算要求 - 贡献自己的想法，表现出对创新和改变的开放态度 - 遵守健康、安全、环境标准、规则和规范 - 选择、使用合适的个人防护用具，包括安全鞋、耳朵和眼镜保护措施 - 安全地选择、使用、清洁、维护和储存所有工具和设备 - 安全地选择、使用和储存所有材料 - 计划和保持工作区域效益最大化 - 准确测量 - 高效工作，定期检查进度和成果 - 建立和保持高品质标准和工作流程 及时发现问题并解决问题	
2	识图能力	10
基本知识	- 施工图纸中必须包含的基本信息 - 在放样和施工之前，检查缺失信息或者错误、预测和解	





	决问题的重要性 • 几何在施工过程中的角色和作用 • 运算处理过程和问题解决 • 工作过程中常见的问题类型 • 解决问题的诊断方法	
基本能力	• 准确解释所有平面图、立面图、剖面图和大样图 • 确定水平和垂直的关键尺寸和所有角度 • 确定曲线工作和灰缝修饰 • 解释所有项目的特点以及它们所要求的建造方法 • 建立任何需要特殊设备或模板的特性 • 识别规定的粘合方式及在修建过程中遵守粘合规则 • 确定需要澄清的绘图错误或者项目 • 确定和检查建造特殊项目所需的材料的数量 • 准确测量和计算 • 生产成本和时间估算	
3	• 放样和测量能力	
基本知识	思考“自上而下”的重要性，以确保在项目开始时可以确定所有特性可被放样 • 不正确放样对的企业/组织的影响 • 可能对建筑有帮助的模板/建筑辅助设备 • 计算有助于测量和检查项目 • 协助项目的几何技术	20
基本能力	• 通过对项目检查和思考，及早发现潜在的挑战并采取必要的预防措施 • 根据计划和规范，放样项目位置、起点和线形 • 放样高技术设计，包括:竖砌砖、侧砌砖、倾斜的、弯曲凸、砖墙凹进、拱门、砖挑头、装饰加固墙 • 准确计算图纸尺寸，确保设计放样在允许误差范围内 • 检查所有水平和垂直的角度	





	• 砌第一层砖，检查所有角度、曲线和尺寸是否正确 • 在建造过程中，生产任何有用的模板/建筑辅助装置 • 放样项目参考基准点	
4	• 建造能力	
基本知识	• 健康、安全、环境要求对项目的影响 • 砖砌层十字接缝的应用 • 精确切割和铺设砖和砌块，以构成华丽特性和细节 • 不同材料使用手工或机械切割技术 • 在正确的位置上定位和铺砖	
基本能力	• 根据提供的图纸建造项目 • 建造模板或足弓支撑以满足设计要求 • 选择实际形状和角度的砖，拒收碎砖 • 砖砌施工，保持尺寸准确度在允许误差范围内 • 定期检查尺寸，并在必要时予以更正 • 在允许误差范围内保持水平精确度 • 准确换层 • 确保顶层平整光滑 • 检查突出的砌砖工作的底面是水平的 • 在允许误差范围内保持垂直精确度 • 检查材料质量 • 在允许误差范围内，保持水平、垂直、或对角线的精确度 • 定期检查平整度，并保持所有表面是平的 • 保持角度准确度 • 定期检查角度，并在必要时予以更正 • 粉刷砖砌小构件成为光滑一致的饰面 构建基本铺砌，确保表面平整并在允许误差范围内	40
5	• 勾缝清理能力	15



基本知识	• 定期检查角度，并在必要时予以更正 • 所有工作的呈现要符合客户及相关行业的需要和期望 • 根据所提供的规范进行联合修整的重要性 • 砂浆凝结时间和材料吸收率 • 演示包括刷砖和清洁加上工作区域的整理和清洁 • 不同接缝修整应用不同的技术	
基本能力	• 准确完成图纸解释 • 生产的切砖笔直无碎片 • 运用接缝修整：所有斜缝、圆缝、平缝和凹缝饱满，没有空洞且表面光滑 • 生产的直线边缘锋利且外观挺括 • 清洁砖砌以消除任何镏刀痕迹，消除表面污迹和碎片 • 保持工作区域在合适条件下，便于检查和后续工作 • 报告工作过程和结果中的正副偏差包括其影响 收集任何废弃材料，使其能有效地处理或回收	
合计		100

二、竞赛试题及评判标准

（一）试题

本次比赛竞赛试题共一个模块，采取赛前至少提前一周在技术文件中公布试题方式进行供选手赛前熟悉及训练之用。

（二）比赛时间

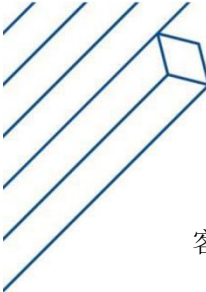
按照赛区组委会、执委会统一安排。比赛时长共 7 小时 15 分，分两天进行，两天赛程时间分布为 5 小时加 2 小时 15 分，午餐就餐时间暂定为 1 小时。

（三）评分标准

1. 分数权重：

两套试题共采用 100 分制评分，分主观评价与客观测量两部分，其中主观评价分约占总分 20%，





客观测量约点总分值 80%。

2. 评判方法：

2.1 评判总则

★客观测量评分项包括尺寸、水平、垂直、对齐、细部等方面，在预定的测量位置进行测量，每项都以零为标准，每 1mm 误差将扣一定分值，各项具体扣分标准详见评分表（样表）。

★主观评价评分项包括连接、成品等方面，主要对砂浆饱满度、有无孔洞、组砌方式、非整砖切割线平直度、灰缝平直及宽厚、清洁和成品外观、抹灰质量等进行评价，每增加一个误差，扣除一部分分数。砂浆饱满度在比赛过程中裁判员予以观察，必须达到 80%，未达到 80%的将扣除一定的分值。

★测量评分测量位置图（评分点）及具体评分方案将在测量、评分前予以公布。

★评分时，除裁判工作组成员外，所有选手及其它人员必须离场。

★各裁判小组应避免同时对同一作品进行测量或评价，应错开进行，避免干扰。

★砌筑项目操作技能检查评分打分点的位置图将在开始评分检测前予以公布，对于需要选择的测量位置由各裁判小组组长组织本组成员抽签决定。

★评价及测量结果各组应保密，各裁判组成员不得自行对选手发布任何有关评分、成绩及名次事宜，后果由对外发布者负责。

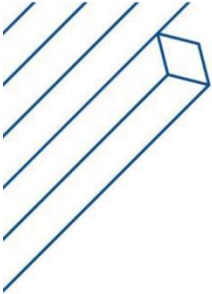
★所有主客观打分及评测均需在作品完成、选手结束比赛后进行评测、打分，对于主观评价，考评人员需进行过程检查，记录相关扣分点，待选手结束比赛后再打出分值。

★当作品未完成时对每子项主观评价产生影响时，主观评分不予评定，即该作品主观评价为“0”，客观评测能够测量的点需进行测量，当测量位置作品未完成时，该处不予测量，该项为 0 分。

★选手在比赛过程中，考评人员在工位外进行巡视检查，非特殊情况，不得进入选手工位，不得与选手进行交流。“特殊情况”如：当出现安全风险时，为避免发生安全事故，裁判人员应对选手予以警示。

★客观测量时，两人负责检测工具协同配合检测，一人读数，一人记录，一人进行监督，但记录与读数人员不得来自该选手单位人员。





★裁判员在对现场对作品进行客观测量时，须严格按打分点的位置图在作品相应位置进行测量。

★当天比赛结束后裁判员可以帮助本队选手完成场地及设备、工器具清理任务，但不得接解作品。

★出现争议，由裁判长组织裁判员表决。

★裁判员按照评分标准及规则进行评判，对评判结果由各分组裁判员签字后由小组组长交裁判长。

2.2 客观测量规则

★客观测量时，现场只需填写所测数值即可，分值将由电脑自动计算生成。

★客观测量时，测量数值全部取整，不得有小数。小数点后的读数不管是大于 5 还是小于 5 全部舍掉。如测平整度时，测量值为 2.5，应记录为 2，测量值为 3.7 时，应记录为 3。

★进行现场客观测量时，如选手留有卷尺、靠尺、角尺等工具时，应用选手的工具进行相关的评测。

★“尺寸”测量：测量时，用卷尺测量时，测量方式应采用近似选手砌筑时的测量方式；测量作品高度起始点为第一层砖顶部。

★“角度”测量：60 度的角度用水平尺、三角板、卷尺进行量测，测量时，先将水平尺一边放在 60 度角的直角边上，要求水平尺摆放垂直，用三角板的 60 度角紧贴水平尺，用卷尺测量三角板另一边与 60 度斜边最大距离，最大距离即为测量值，或用测量角度的电子水平尺进行测量。

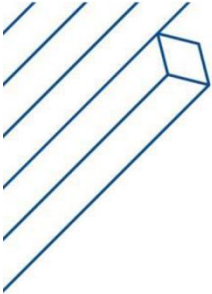
★“垂直”测量：垂直测量时，检测尺应覆盖所测位置全高，测量时应用梯形塞尺在两端点进行塞垫直至检测尺垂直，塞测其最大处，作品两侧垂直度测量时，距离侧面中间进行测量。

★“水平”测量：用长水平尺先靠在一端，将水平尺调节摆放水平，该层砖与水平尺边最大距离处用塞尺进行测量。

★“对齐（平整度）”测量：对齐测量检测的是作品的平整度，用靠尺及梯形塞尺进行测量，拿靠尺时双手应放在靠尺 1/3 处，用梯形塞尺塞入缝隙最大处确定的测量读数。

2.3 主观评价规则





★主观评价标准：主观评价时按四档进行给分，即 0、1、2、3 档，0 档代表低于基本要求及工作差；1 代表工作质量达到平均及基本水平；2 代表工作非常好及较好的完成了该项工作；3 代表该项工作做好杰出及优秀。

★平缝（X）：该项检查图中标为 X 的工作面砖缝边缘是否平整，灰缝有无孔洞。

★凹平缝（Y）：该项检查图中标为 Y 的工作面缝深是否为 5 mm 统一深度，有无孔洞，成品所有边缘是否光滑。

★半圆凹缝（Z）：该项检查图中标为 Z 的工作面砖缝边缘是否光滑、缝宽是否一致、有无孔洞。

★组砌方式：应详细核对试题图纸与作品组砌方式是否一致，全部按图砌筑者，应给予满分。

★非整砖切割线平直，无缺口：此条检查的是选手对于砖的精加工水平，检查砖切割是否平直、是否存在缺口等。

★水平、竖直灰缝宽厚符合要求，不游丁走缝，抹灰面平整光洁：对于该项检查时，主要看砖缝是否工整、缝宽是否一致、是否存在游丁走缝，抹灰面是否平整光洁、无孔洞、无抹纹等。

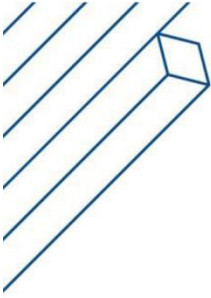
★清洁与成品外观：该项仅对作品的清洁及作品清水面（含正面及侧面）外观进行评价，作品之外的现场清洁不纳入本次评分范围。作品上是否存在有舌头灰、作品上撒落有未清理的多余砂浆、墙面被砂浆等污染不整洁、清水面墙整砖缺棱掉角的程度应纳入评分范围。

★作品背面整洁饱满：主要评价背面灰缝砂浆是否饱满、墙面是否干净整洁等。

3. 成绩并列：

最后比赛总分成绩如果遇到选手竞赛成绩相同时，则依序由尺寸成绩高低作为决定名次之依据，如再遇到同分时则再以垂直水平成绩决定之，依序则以平整、细部、角度成绩决定之。





中华人民共和国第二届职业技能大赛
陕西省选拔赛

砌筑项目评分汇总表（样表）

选手姓名：

工位号：

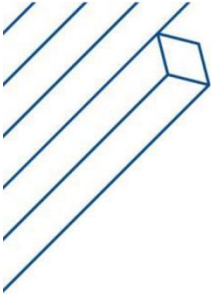
标准编号	内 容	分 数			
		客观分	主观分	总分	实际得分
A	尺 寸				
B	水 平				
C	垂直度				
D	对齐（平整度）				
E	细 部				
F	连接及成品				
合 计		80	20	100	

注：以上各分值仅供参考，比赛时，根据具体比赛方案，略有微调。

裁判员：

年 月 日





中华人民共和国第二届职业技能大赛
陕西省选拔赛

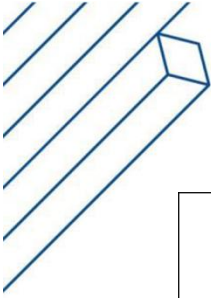
砌筑项目操作技能测量评分表（样表）

选手姓名：

工位号：

标准 编号	内 容		要求或公称尺寸	评价标准	最大分 值	实际 得分
A	尺寸	1.1	图示尺寸	每 1mm 误差扣除 N 分		
		1.2	图示尺寸	每 1mm 误差扣除 N 分		
		...				
		小计				
B	水平	2.1	0mm	每 1mm 误差扣除 N 分		
		2.2	0mm	每 1mm 误差扣除 N 分		
		...				
		小计				
C	垂直度	3.1	0mm	每 1mm 误差扣除 N 分		
		3.2	0mm	每 1mm 误差扣除 N 分		
		...				
		小计				
D	对齐（平 整度）	4.1	0mm	每 1mm 误差扣除 N 分		
		4.2	0mm	每 1mm 误差扣除 N 分		
		...	0mm	每 1mm 误差扣除 N 分		
		小计				
E	细部	5.1	交底及标准范围值	每 1mm 误差扣除 N 分		





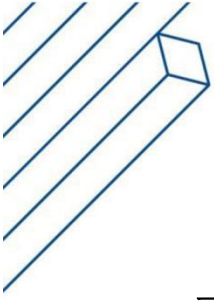
		5.2	交底及标准范围值	每 1mm 误差扣除 N 分		
		...				
		小计				
F	连接及成品	6.1	平缝 (X): 砖边缘平整、光滑、无孔			
		6.2	凹缝 (Y) 缝深合规, 所有成品边缘光滑干净			
		6.3	圆缝 (Z) 砖缝边缘光滑、无孔			
		6.4	饱满度: 灰缝砂浆饱满			
		6.5	按示意图组砌方式正确砌筑			
		6.6	非整砖切割线平直, 无缺口			
		6.7	水平、竖向接缝横平、竖直, 宽厚符合要求, 不游丁走缝			
		6.8	清洁和成品外观			
		6.9	作品背面整洁饱满			
		小计				
合计						

注: 各单项分值扣到最大分为止, 不再另扣分。

裁判员:

年 月 日





三、竞赛细则

（一）试题确定方式

本次比赛试题采取赛前一周在技术文件中公布试题方式进行，本次公布样题与最终比赛试题一致，（可能会有 10% 细微变化包括但不限于尺寸标注图案变化。）供各参赛选手熟悉比赛、参练之用。

（二）裁判员和选手

1. 裁判长

裁判长负责领导全体裁判员做好裁判工作，掌握竞赛进程，解决竞赛过程中可能出现的各种问题。负责协调并确保竞赛顺利进行，取得圆满成功，裁判长不直接参与打分评测。

负责做好现场培训、交底，对所有裁判员进行分工、分组。

2. 裁判长助理

协助裁判长做好执裁各项组织工作；完成裁判长安排的相关工作。

3. 裁判员的条件和组成

各参赛队仅限推荐 1 名裁判员组成裁判组，认真负责做好裁判工作。

裁判在执裁过程中，应公平、公正、公开执裁，不得出现相互串通打分，一发现有相互串通者，将立即取消裁判资格，对其进行的评分作无效处理。

4. 选手的条件和要求

选手应为 2002 年 1 月 1 日以后出生的在校或毕业生。

所有参赛选手应思想品德优秀、身心健康，具备相应职业（专业）扎实的基本功和技能水平，有较强学习领悟能力和良好的身体素质、心理素质及应变能力的人员。

参赛选手需服从赛区组委会纪律、环境、健康、安全等要求，拒不服从者，将视情况严重程度取消竞赛资格。



（三）裁判人员分工分组

本项目共设赛前场地材料设备检查组、主观评价组、客观测量组，其中客观测量组包括尺寸测量组、垂直测量组、水平测量组、平整测量组、细部测量组，客观测量组具体分组根据正式赛题打分情况而定。

场地材料设备检测检查组共设一个分组，主要职责为在每天比赛前，检查选手各工位所带的材料、工器具、设备等是否符合比赛规定要求。

所有裁判分组由裁判长组织裁判会议进行推荐、抽签选出。

（四）竞赛原则

1. 竞赛流程

赛前：选手将有 30 分钟时间熟悉竞赛场地和主要设备和选砖，熟悉总电源开关、插座开关、切割机开关等赛位电气设备，熟悉安全撤离路线。

赛中：具体包括竞赛的开始与结束时间，对选手在竞赛中与相关人员沟通交流的具体规定，选手在竞赛中遇到突发问题的处理，选手及其他人员违纪处分。

赛后：包括最后成绩的产生，做好选手对竞赛结果发生争议的仲裁处理等。

命题与评判：命题与评判结合经济转型和产业发展要求，根据赛项的特点，从强调速度向强调精准度转化，从以结果评判为重点向突出对规范化操作的评判转化，从传承技术向鼓励创新等方向转化，引导国内技能竞赛和技能人才培养提升内涵质量。

设施设备：选用竞赛设施设备时，在国内外技术水平相当或接近情况下，倡导以使用国产设备为主，同时兼顾国内各地区经济发展水平的差异，保证在设施设备使用上体现竞赛的公平性、公正性。

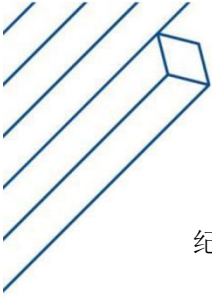
2. 主要竞赛文档

竞赛项目技术文件，提前不少于一周公布。

3. 裁判现场培训

裁判员到达赛区后，开赛前由裁判长组织裁判员、选手进行培训、交底。主要讲解裁判守则与





纪律，讲解技术文件、竞赛规则、竞赛流程、评判方法、赛题，裁判分组等。

4. 抽签决定赛位

在公开监督下，由裁判长主持抽签工作，采用抽签方式决定赛位。

5. 选手熟悉场地

讲解竞赛规则，竞赛流程，设备使用，安全规定，选手须知，注意事项，选手熟悉设备设施，必要时，赛场技术人员讲解工具、材料的使用规范要求。

6. 宣布竞赛开幕

选手入场，裁判员对选手进行安全性检查，开赛前，选手有一定的时间检查和准备工具和材料，选手可以在指引下尽可能地熟悉设备、工具、材料和工作流程，并使用大赛允许的材料进行练习操作。

7. 正式竞赛

竞赛时间：按照赛区组委会、执委会统一安排。比赛时长共 7 小时 15 分，分两天进行，两天赛程时间分布为 5+2.15，午餐就餐时间暂定为 1 小时。

竞赛形式：本竞赛项目采用单人竞赛形式，仅考核实践操作方面的能力，不进行笔试理论知识的测试，参赛选手在指定的竞赛工位内，按照赛区提供的砌筑竞赛技术规范，按照竞赛题目要求，在规定的时间内独立完成竞赛任务。

8. 成绩评判

裁判员按照评分标准规定进行评判，裁判长、裁判员对各选手成绩进行签字确认。

（五）竞赛纪律及要求

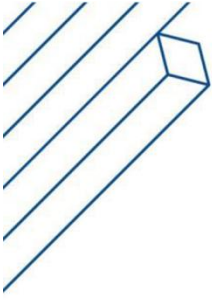
1. 裁判纪律

★裁判员听从裁判长的安排。

★裁判员出入赛场要佩戴胸牌，衣着整齐，举止大方，不大声喧哗，听从指挥，服从组委会、执委会、裁判长和场地经理的安排。

★竞赛时在竞赛工位外流动观测，不得随意进入选手工作区。





★裁判员在竞赛中，坚持公平公正的评判原则，严格执行竞赛流程，按照评判规则对竞赛过程进行管理和成绩评判，不串通打分。

★评判时如果出现争议，首先按照评判标准规定，协商讨论达成一致意见，坚持技术问题技术手段解决的原则，如果不能达成一致意见时，及时报告裁判长解决。

★遵守保密规定。

★裁判员要注意自身的安全，操作符合各项规范。

2. 选手守则

★选手必须持本人身份证、工作证（胸卡）或者学生证和赛区组委会签发的参赛证参加竞赛。

★选手要衣冠整洁，符合劳动保护要求，可以自备工具腰带、腰包、工具箱。

★在竞赛前进行抽签来决定竞赛工位，参赛队在竞赛前 30 分钟到赛场检录，竞赛前 20 分钟进入赛场，核对现场提供的材料。

★选手自带的工具要经过现场审核，符合竞赛规定和安全要求方可使用。

★竞赛分 2 天进行。竞赛期间选手不得擅自离场，需要入厕时举手示意裁判，征得裁判同意后才能离开赛位。

★竞赛过程中严禁接受任何形式的场外指导。

★竞赛时段内，选手休息、饮食或入厕时间均计算在竞赛时间内。

★选手须严格遵守安全操作规程及劳动保护要求，接受裁判员、现场技术服务人员的监督和警示，确保设备及人身安全。

★竞赛时间到，立即停止作品的操作。

★选手若提前结束竞赛，应向裁判员举手示意，竞赛终止时间由裁判员记录，参赛队在结束竞赛后不得再进行任何操作。

★参赛选手在自己竞赛工位内操作，赛位间距较小时，要互不影响操作。

★参赛队需按照竞赛任务书要求完成比赛，并清理现场卫生。



（六）违规处理规定

★对选手的处罚范围包括警告到剥夺参赛资格。

★对于选手，违规等级分为小违规、中等违规、大违规，对于小违规及中等违规，将在最后的成绩中扣除一定分值，对于大违规，将取消比赛资格，未来也不得再参赛。

★裁判员如违规将给予绿牌警告、黄牌警告、红牌警告。当绿牌警告时，其出现争议分面的评分不予采纳，当黄牌警告时，不得参与评分工作，当红牌警告时，将立即被取消裁判员资格，未来也不得担任裁判员参赛。

★以上违规处理决定由组委会监督仲裁委员会负责仲裁和违规处理，由执委会监督仲裁协助部协助记录违规处理及仲裁结果。

★以上违规处理规定如组委会、执委会另有规定外，按组委会、执委会规定执行。

四、竞赛场地、设施设备

1. 现场提供的设施设备、材料

材料准备：砖（ $240 \times 115 \times 53$ mm）、石灰砂浆。

机具准备：砂浆搅拌机 1 台，大型带水切割机 6 台。

工具准备：

①用具：运输小推车，铁锹、灰斗、胶水管、小水桶、放样纸。

②质量检测工具：（2 套）作品质量水平尺、毫米梯形塞尺、检测线、卷尺等。

③放样纸应保证至少零号图纸大小规格大小，并满足每个工位两张。砖和砌块必须表面质量优良，因为它影响了项目的视觉方面，对评分将产生影响，而且一定程度上能影响废物的数量。

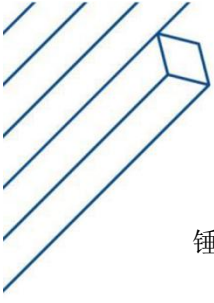
医疗设备：医药急救箱，包括外伤处理和急救药物。

2. 参赛者需自备的工器具

常用砌筑与勾缝工具：皮数杆、瓦刀、甩子、刨锃、手锤、灰线、灰板、勾缝工具、墨斗、铅笔、标示线等。

自用检测与测量器具：折尺、直角尺、三角尺、水平尺、靠尺、水准仪或水平管、钢卷尺、线





锤、托线板。

辅助工具：摊灰尺、皮数杆、标示砌石大小的活动板片、计算工具等。

劳保与防护设备：防护镜、防护耳罩、手套、安全鞋等。

其他：清洁工具。

3. 设施设备、材料相关注意事项

★参赛者需自备的工器具清单中，参赛者可视自身情况自行决定所带参赛工具，但必须在以上归定范围内选择。

★大赛实施单位不为参赛者提供参赛者需自备的工器具清单中的工具及材料。

★选手工具箱体积加起来不得超过 1.25m^3 。竞赛进行期间，工具箱必须放置在分配区域内。选手的工具箱、包、及工具、材料，包括任何侧面，都不能侵犯选手所分配区域以外的任何地面空间。

★允许选手携带使用数字测量设备。

★赛场内仅能使用大赛实施单位提供的电动工具。

★成型板必须在竞赛时间内组装，除非裁判长提前要求大赛实施单位提供外。

★选手不得携带用于清洁的化学物品（如清洗液或油）进入比赛现场。开放式容器或者桶里的水可以用无化学的海绵来清洁砖砌和砌块。

★可使用砂浆添加剂（可以是液体或粉末），但必须将化学成分检验数据表在赛前报裁判长审批。

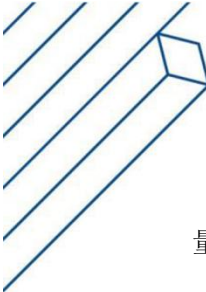
★模板：行业内常用物品允许使用，但任何特定用于项目的物品不能使用。 30° ， 45° ， 60° 及 90° 成套三角模板允许带入赛场。二分之一、四分之一、四分之三的砌砖模板允许带入赛场。如果项目需要使用特定的模板，必须在竞赛时间内制作。

关于拱门或曲线，其中心应该（如果可能的话）包括在模板内。

★选手为自己所使用的工具的准确度负责。

★评分测量过程中会使用到选手测量的卷尺、水平尺和直角尺。提供自己的测量工具用于评分测量是选手的责任，如果选手的工具不能使用的话，就会使用大赛实施单位提供的工具进行评分测





量。

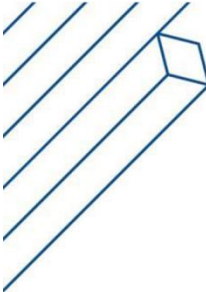
★除非得到裁判长的批准，所有裁判和选手的物品不能随意进出赛场，包括向工具箱增加或者移除物品。

五、健康、安全、环境规定

（一）健康、安全、环境规定

1. 所有裁判、选手等进入赛场人员必须遵守国家关于健康和安全相关法律法规。
2. 所有裁判、选手等进入赛场人员必须遵守国家、大赛实施单位、赛场关于防疫防控的要求。
3. 选手们在比赛期间必须安全操作以及保持工作区域的安全。比赛期间，任何违反健康和安全规则的选手，将由专门负责健康、安全、环境的工作人员、场地经理对其进行健康、安全、环境的安全教育，但不影响选手的比赛工作时间。
4. 未经裁判长批准，选手们在比赛期间不得离开工位工作。
5. 每位选手必须配戴个人防护用品，包括安全眼镜、安全鞋（劳保鞋）等。
6. 大赛实施单位必须提供低分贝砖石锯片，其最小切割厚度 150mm。
7. 选手操作切割机时，必须严格按切割机安全操作规程进行操作，如果选手不安全使用切割机，将被迫接受安全教育，以确保他们意识到自己的安全义务，继续误用会导致选手在比赛中不允许使用电锯。
8. 选手一次只能切割一块砖或一块砌块。
9. 所有参赛者必须在比赛开始前，充分了解安全的工作方法和安全使用情况。
10. 所有选手都有责任清除掉落在自己作品底部的砂浆。
11. 比赛结束，在选手清理完砂浆后，各队裁判可以协助选手清理他们整个工作区域。在清洗过程中，裁判和选手不得与作品接触。
12. 在比赛期间，任何违反健康、安全及环境规则的参赛者，均可能在比赛期间被专门负责健康、安全、环境的工作人员、场地经理进行安全教育，以确保健康、安全及环境。





（二）场地消防和逃生要求

1. 竞赛场地必须提供足够的干粉灭火器，至少保证消防通道畅通无阻。
2. 设置消防应急逃生路线标识，标识明显清晰，有危险的位置，要标明警示牌，必要时，要张贴设备安全使用说明书。
3. 对进入赛场的人员要逐一进行安检，防止任何易燃易爆危险物品带入赛场。
4. 赛场内禁止吸烟，张贴禁烟标识，指定专员进行赛前消防检查，并在竞赛过程中巡视检查，确保竞赛顺利进行。

（三）切割机安全操作规程

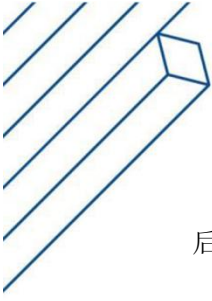
1. 切割物件前，必须配戴好劳保用品（手套、口罩、眼镜、安全鞋、耳塞）。
2. 切割机在使用前必须检查并确认电动机、电缆线均正常，保护接地良好，防护装置安全有效，锯片选用符合要求，安装正确。
3. 启动后，应空载运转，检查并确认锯片运转方向正确，升降机构灵活，运转中无异常、异响，一切正常后方可作业。
4. 操作人员应双手按紧物件，均匀送料，在推进切割机时，不得用力过猛。
5. 更换切割片时，先关掉电源，挂警示牌，切割片必须同心、紧固，以免脱落伤人。（此条适用工作人员）
6. 严禁在运转中检查、维修各部件。锯台上和构件锯缝中的碎屑应用专用工具及时清除，不得用手捡拾。
7. 严禁在切割片上砂磨物件。
8. 切割完毕后，必须把切割机整理好，清洗机身，擦干锯片，排放水箱余水，并打扫切割场所清洁。

（四）突发事件应急处理预案

1. 停电或切割机故障

当出现停电或切割机故障无法进行作业时，选手可向裁判员举手报告，裁判员征得裁判长同意





后，该选手可申请暂停比赛，由裁判员记录暂停起止时间，以便补时。

由于选手自身违规操作导致的停电或切割机故障，所耽误的时间不予补时。

2. 伤病

比赛过程中，如选手突发病痛或违规操作给自身带来伤害，由裁判员报告裁判长，由场地工作人员带其进行就医。

如果是小的伤害，可报告裁判员，由场内工作人员用医药急救箱内医药用品进行救治。

由于伤病导致比赛中断，医疗救治时间不予补时。

3. 缺乏工具

如比赛过程中，发现自己缺少相关工具，只要是符合“2.1.2 参赛者需自备的工器具”清单内的工具，可以在非比赛时间内补充，但补充时，需征得裁判员和裁判长允许同意，并经场地材料设备检测检查组检查合格后后方可使用。

4. 争议

如出现选手、裁判组内部难以达成一致的争议，由裁判长组织裁判员会议协调解决，仍有争议时，可书面申诉至执委会监督仲裁协助部、组委会监督仲裁委员会予以仲裁解决。

在争议解决程序进行中，选手必须能够继续他们的工作。如果选手被要求出席各种会面，他们损失的时间也会得到弥补。

六、附件

附件一 《竞赛试题》



