

江西省第一届职业技能大赛

“砌筑”项目技术工作文件

(省赛精选)

2022年10月

目 录

1.项目简介	1
1.1 项目描述.....	1
1.2 考核目的.....	1
1.3 相关文件.....	2
2. 参赛选手条件和需具备的能力	2
3.竞赛项目	6
3.1 竞赛模块.....	6
3.2 模块简述.....	6
3.2.1 模块 A、模块 B：砌筑操作.....	6
3.3 命题方式.....	7
3.4 命题方案.....	7
3.5 竞赛日程及地点安排.....	7
4.评分标准.....	9
4.1 评价分（主观）.....	9
4.2 测量分（客观）.....	9
4.3 评分流程说明.....	10
4.4 统分方法.....	11
4.5 裁判构成和分组.....	11
5.竞赛相关设施设备	13
5.1 场地设备.....	13
5.2 材料.....	14
5.3 选手自备的设备和工具.....	14
5.4 竞赛场地禁止自带使用的设备和材料.....	15
6. 项目特别规定	15
6.1 选手操作规定.....	15
6.2 选手与其他人员要求.....	16
7. 赛场布局要求	17
7.1 场地面积要求.....	17

7.2 场地照明要求.....	17
7.3 场地消防和逃生要求.....	17
8.健康安全和绿色环保.....	18
8.1 安全意识.....	18
8.2 熟知有关用电安全说明.....	18
8.3 切割机安全操作规程.....	18
8.4 突发事件应急处理预案.....	19
8.5 环境保护.....	20
8.6 循环利用.....	20
9.开放赛场.....	20
10. 江西省第一届职业技能大赛砌筑项目评分表.....	22
11. 竞赛试题.....	26
11.1 模块 A 试题.....	26
11.2 模块 B 试题.....	27

本项目技术工作文件（技术描述）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最终公布的赛题为准。

1.项目简介

1.1 项目描述

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。

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。

要成为一名合格的砌筑工需要忍耐力、集中精力、有计划和合理安排时间、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。

该项目所对应的职业工种：砌筑工，泥工等相关工种。

1.2 考核目的

为弘扬工匠精神，以培养技能人才推动国家发展为主要目标，以世界技能大赛和第一届中华人民共和国技能大赛为主要参照，设计此赛项。通过砌筑赛项，展示职业教育教学改革与创新的最新成果，展示职业教育国际交流的最新成果，展示从事土木工程专业技术人员的良好精神面貌，检阅参赛人员，细致、严谨、认真、科学、安全及文明生产等职业素

养。本竞赛项目是砌筑砖墙，测试技能为国内砌筑常见技能。

本赛项设计坚持公开、公平、公正的竞赛基本原则、竞赛设计与岗位要求深度对接的原则、竞赛内容体现岗位核心技能与核心知识的原则、过程性评价与终结性评价相结合的评价原则、安全组织竞赛的原则、与世界技能大赛和第一届中华人民共和国技能大赛对接的原则。

1.3 相关文件

本项目技术工作文件只包含项目技术工作的相关信息。除阅读本文件外，开展本技能项目竞赛还需配合其他相关文件一同使用：

(一) 所规定的教学内容中知识与技能，主要有：

- 1.砌体结构与构造；
- 2.砌体工程安全操作程序步骤及安全操作规程；
- 3.砌体结构相关建筑材料知识；
- 4.力学知识，制图识图能力。

(二) 竞赛标准

- 1.参照砌筑工（高级）上岗证中规定的要求实施。
- 2.所参照的相关技术标准如表 1 所列。
- 3.江西省第一届职业技能大赛竞赛规则

表 1 相关技术标准

序号	标准	内容
1	GB50003-2011	砌体结构设计规范
2	GBT50315-2011	砌体工程现场检测技术标准
3	GB50203-2018	砌体工程施工质量验收规范

2.参赛选手条件和需具备的能力

参赛选手为年满 16 周岁、法定退休年龄以内、在江西省行政区域内工作或学习人员。获评“中华技能大奖”、“全国技

术能手”及在 2020 年至 2021 年各类竞赛中已取得“全国技术能手”申报资格的人员不再以选手身份参加比赛。如隐瞒、虚报信息，导致参赛条件不符合参赛要求，一经查证，将取消竞赛资格及比赛成绩。

本竞赛是对该技能的展示与评估，将理论知识融入到实践操作中测试。所需要的能力要求包括：

- 测量及放线；
- 铺设工程材料；
- 水平测量和垂直测量；
- 切割和精加工砖；
- 按照设计图纸，使用规定的材料进行顺砖、丁砖、竖砌砖、侧砌砖的操作，砌筑梁托及装潢砖，并采用斜砌法砌墙；
- 完成砂浆勾缝；
- 清洁。

2.1 理论知识

- 会识图，并能够按照规定标准制图、画草图；
- 能够按 1:1 的比例进行放大样图；
- 设计知识；
- 材料和工艺知识；
- 砌筑知识。

2.2 实践操作

2.2.1 操作要求

1.材料要求：

- 采用主办方提供的砖及砂浆，但参赛者在砌筑过程中应进行选砖，对非整砖进行精加工。
- 可使用自带的砂浆添加剂对砂浆和易性进行微改良。
- 砂浆在 2 小时内未使用完，应对砂浆重新搅拌均匀。

2.组砌方法：

- 操作中应严格按试题示意图中标注尺寸进行砌筑。
- 应严格按试题示意图中的排版的组砌方式进行砌筑，必须上下错缝，内外搭接，不得另外采取其他组砌方法。
- 此墙按图纸留置，并保持墙砌体垂直、平整。
- 在操作中要按照规范操作。

3.砌体灰缝要求：

- 砖砌体砂浆必须饱满，水平缝砂浆饱满度不低于 80%，严禁出现内外通缝、空缝和瞎缝现象。特殊情况例外。
- 水平灰缝的厚度、竖向立缝宽度应为 10mm，最大不大于 12mm、最小不小于 8mm。

4.勾缝要求：

- 砌筑时应随砌体随勾缝，凹缝和圆缝的深度不小于 5mm，深浅保持一致。

清洁要求：

- 清水墙面应保持清洁。

2.2.2 操作工艺要求

砌筑方法宜采用“三一”砌筑法，即：一铲灰、一块砖、一挤揉进行操作，并随手将挤出的砂浆刮去。

2.2.3 操作流程要求

- 1.抄平：砌筑前将基础找平，基地抄平砂浆厚度不得超过 20mm，如出现超 20mm 才能找到的情况，及时主动与现场裁判员联系处理。
- 2.放线：按工位图纸进行放墨线或挂线定位。
- 3.立皮数杆：根据砌体高度及砖和灰缝计算出每皮砖的厚度，并在皮数杆上标注砖皮数及预留洞口的标高位置。
- 4.摆砖摆底：按照放好的墨线和选定的组砌形式，进行干砖试摆。
- 5.盘角：盘角是保证墙面平整、垂直、水平灰缝均匀、标高准确。应做到“三皮一吊，五皮一靠”的规范要求操作。

6.挂线：当两端的大角盘好后，即可挂线进行中断的砌筑，挂线时两端应拉紧，严禁出现中间“抗线”和“塌腰现象”。

7.砌筑操作：

A、选砖：将砖的条面和丁面棱角整齐的砖面用在墙体的正面上。

B、旋砖：将砖在手中进行旋转调整，将平整的面砌到正面墙上。

C、砌筑：线挂好拉紧后，砌砖必须跟线走。俗称“上跟线、下跟棱、左右相跟要齐平”。

D、砌筑过程中要随砌随自检随修整，两端的大角确保垂直、平整。

E、墙面砌出凹凸现象时，严禁砸墙。如墙体偏差较大应拆掉重砌。

F、文明操作：铺灰挤浆时不要污染墙面，身体不要摩擦墙面，随时保证场地整洁有序。

3.竞赛项目

3.1 竞赛模块

本次竞赛试题共二个模块,每个模块的竞赛时间不作规定,但模块的总竞赛时间不超过 990 分钟,具体如表 2 所示。

表 2 竞赛模块、时间及分值表

模块编号	模块名称	竞赛时间 min	分数		
			评价分	测量分	合计
A	砌筑操作一	自定	20	80	100
B	砌筑操作二	自定	20	80	100
总计		990	40	80	(50%模块 A+50%模块 B) 100

3.2 模块简述

3.2.1 模块 A、模块 B：砌筑操作

二个模块是按照不同图纸砌筑，选手先完成模块 A。砌筑前，各选手要做好材料和技术的准备工作，按照裁判员的指示将相应数量砖块搬运至指定工位，以上时间不计入竞赛时间。并严格按照操作规程对砖进行切割，集中放样切割时间为 1 小时，对基层进行清理、清除杂物、打扫干净。按照设计图放线，严格参照施工工艺进行砌筑，砌筑过程也可进行切割但该时间计入总时间内。由工作人员集中搅拌好砂浆运至每个工位，砌筑过程若砂浆不够可示意添加，不限次数。砌筑时要立好皮数杆，保持墙面平整、垂直，尺寸误差须满足要求。砌筑砂浆必须饱满，勾缝要求深浅保持一致。

3.3 命题方式

本项目为可以提前公布试题的项目。赛前一个月公布二个模块的对应试题候选题 2 套，（包括赛题、素材、评分细则）。比赛时赛题不作变动。

3.4 命题方案

竞赛题目是 2 个模块，模块 A 为砌筑操作一，模块 B 为砌筑操作二。涵盖本次江西省第一届职业技能大赛的特点、规范和标准，体现世界技能大赛及第一届中华人民共和国职业技能大赛的评分原则和方法，同时结合我省实际情况和竞赛场地与材料情况命题。竞赛考核为实践操作。

依据砌筑项目的技术要求和行业标准，注重基本技能和专业化操作，强调质量和精度，注重操作过程和质量控制，体现最新技术，结合行业实际，考核职业综合能力，并对技能人才培养起到示范指导作用，以选拔选手为目的，考核选手的学习能力、理解能力、实践操作能力和职业素养与潜力，引领和推动我省砌筑类技能人才的培养。

3.5 竞赛日程及地点安排

本项目江西省第一届职业技能大赛精选赛砌筑项目考核时间拟定 2022 年 11 月底（具体时间另行通知），共计 3 天，第一天 6.5 小时，第二天 6.5 小时，第三天 3.5 小时。

地点：南昌绿地国际博览中心。

具体如表 3 所示。

表 3 竞赛时间安排表

时间		内容
竞赛前两天 (C-2)	9:00—12:00	赛前安全培训、场地设备设施检查
	12:00—14:00	午餐/休息
	14:00—17:00	选手熟悉赛场、摆放工具、裁判检查选手工具
竞赛前一天 (C-1)	9:00—12:00	裁判会议、评分培训、工位抽签
	12:00—14:00	午餐/休息
	14:00—17:00	各类评分表格准备、领取材料、切割培训
竞赛第一天 (C1)	8:30—9:00	防疫检查及检录
	9:00—12:00	比赛
	12:00—14:00	午餐/休息
	14:00—17:30	比赛
	17:30—19:30	晚餐
竞赛第二天 (C2)	8:30—9:00	防疫检查及检录
	9:00—12:00	比赛
	12:00—14:00	午餐/休息

	14:00—17:30	比赛
	17:30—19:30	晚餐
竞赛第三天 (C3)	8:00—8:30	防疫检查及检录
	8:30—12:00	比赛
	12:00—13:30	午餐/休息
	13:30—16:30	评分
	16:30—18:00	公布选手成绩，赛后技术点评
C+1	闭幕式	

4.评分标准

本项目评分标准分为测量和评价两类。凡可采用客观数据表述的评判称为测量；凡需要采用主观描述进行的评判称为评价。

本次竞赛评分表按照江西省选拔赛系统的格式，并使用竞赛专用评分系统自动计算和汇总分值。

4.1 评价分（主观）

评价分（Judgement）打分方式：3名裁判为一组，各自单独评分，计算出平均权重分，除以3后再乘以该子项的分值计算出实际得分。裁判相互间分差必须小于等于2分，否则需要给出确切理由并在小组长或裁判长的监督下进行调分。权重表如表4所示。

表4 权重表

权重分值	要求描述
0分	场地未清理，墙面污染，视觉效果差
1分	场地干净，墙面污染，视觉效果差
2分	场地干净，墙面无污染，视觉效果差

3分	场地干净，墙面无污染，视觉效果好
----	------------------

4.2 测量分（客观）

测量分（Measurement）打分方式：按模块设置若干个评分组，每组由3名及以上裁判构成。每个组所有裁判一起商议，在对该选手在该项中的实际得分达成一致后最终只给出一个分值。若裁判数量较多，也可以另定分组模式。

4.3 评分流程说明

4.3.1 评分流程

结合评分表细则，对选手竞赛作品及竞赛过程进行评判，如表5所示。

表5 评分流程

序号	评分流程	评分方式	备注
1	按评分表对裁判员进行培训、分组、分工	每个选手每一单项一张评分表，最后汇总到总评分表。	评分表标记竞赛工位号
2	裁判长为每个裁判小组选1个组长	评分时只是依照评分标准，不再作任何讨论	要保证某一单项的一致性
3	流水作业给选手打分	由某一裁判小组为选手的某一单项进行打分	裁判员要在评分表上签字

4	由组委会、技术保障组提供成绩录入人员,裁判员代表在裁判长的带领下登录成绩,其他裁判员监督	当天评判出成绩,对每个评分表的单项成绩汇总要复核	组委会核对考核成绩,立即公布
5	产生争议	由裁判长组织,按竞赛技术文件进行仲裁	当天竞赛,当天申诉有效
6	选手的总成绩	所有评分项目的总和	按照总分排名

本项目采取赛后评分,具体评分流程根据赛场时间安排进行确定和修改。

4.3.2 成绩并列的处理

最后比赛总分成绩如果遇到选手竞赛成绩相同时,则测量分高者排名靠前,如果再相同,则依次按尺寸、垂直、水平、细部成绩,分数高者排名靠前。

4.4 统分方法

各裁判组打分后,打分裁判签字,交给裁判长签字确认,再交给登分员录入系统,登分员全部录入后签字,最后统分结果由裁判长签字确认。

4.5 裁判构成和分组

4.5.1 裁判组

裁判组设裁判长1名,裁判助理1名,裁判员若干名。裁判长由砌筑项目组专家组长担任。裁判员由选手选派单位派专业人员组成,各选派单位限派1人,若根据各单位推荐的裁判人员不足以完成各项目的执裁工作,则由该项目实施

保障单位向大赛组委会提出聘请第三方裁判人员情况说明，经同意后选定为大赛第三方裁判员；部分指定采取第三方裁判组方式的赛项，不再推荐选手选派单位裁判员。

4.5.2 裁判任职条件

- 1.思想品德优秀，身体健康，年龄原则上不超过 60 岁。
- 2.裁判员应具有团队合作、秉公执裁等基本素养，具有本职业（赛项）技师及以上职业资格或中级及以上专业技术职务。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。

4.5.3 裁判长职责

- 1.全面负责竞赛技术、裁判及争议处置等工作。
- 2.解读考核试题及技术文件，牵头组织开展裁判员培训会议。
- 3.以抽签或分组等形式安排裁判组任务分工，监督裁判员各项工作。
- 4.现场裁定有关裁判争议，协助仲裁组做出仲裁处理。
- 5.对扰乱赛场秩序，干扰裁判员工作，经裁判长讨论后酌情扣分，情况严重者取消竞赛资格。
- 6.裁判长在裁判员测评中，可随意进行抽查，若出现问题，第一次进行警告，同时对本组选手按规定给予扣分处罚，第二次取消裁判资格，同时对本组选手给予最低分数。
- 7.比赛过程中，每一单项由裁判小组随机进行评测，小组签字后交给裁判长，再由裁判长审核后交由工作人员进行分数汇总，最终成绩由裁判长公布。

4.5.4 裁判员职责

- 1.按照裁判长分组分工，具体承担比赛现场赛务工作，公平公正开展具体裁判和测评工作，并对本小组承担执裁工作的评判结果签字确认。
- 2.查看选手身份证和随身佩戴的对应工位号。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/846025105032010035>