



# 技术文件

2022年7月

# 目 录

<b>1. 项目技术描述</b> .....	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 竞赛模块.....	1
1.3 命题要素.....	1
1.4 考核模块.....	1
<b>2. 竞赛任务工作流程及方法</b> .....	1
2.1 命题流程与方式.....	1
2.2 裁判组和选手.....	1
2.3 竞赛项目内容.....	2
<b>3. 成绩评判标准</b> .....	4
3.1 评分流程.....	4
3.2 评判方法.....	4
3.3 评分细则.....	4
3.4 评判测量依据.....	5
3.5 成绩计算方式.....	6
<b>4. 竞赛场地工位、设施设备</b> .....	6
4.1 承办方提供工位及材料.....	6
4.2 承办方提供工具.....	6
4.3 参赛选手自备工具.....	6
<b>5. 参考文献</b> .....	7

## 1. 项目技术描述

### 1.1 项目概况

砌筑是指使用砂浆或其他黏合材料，将砖、石、砌块砌成各种形状的砌体。要求砌筑人员掌握一定的砌筑工艺及相应的质量标准。

### 1.2 竞赛模块

本赛项设技能操作竞赛模块，在规定的时间内完成指定作品砌筑，参赛以单人操作的方式进行。

### 1.3 命题要素

比赛对选手的技能要求主要包括：①具备一定的识图能力；②普通黏土砖的选用、润砖；③1:3水泥砂浆的人工拌制；④施工放线；⑤按砌筑工艺要求完成指定作品砌筑。

### 1.4 考核模块

比赛为技能操作考核，满分100分，时间4小时。

## 2. 竞赛任务工作流程及方法

### 2.1 命题流程与方式

竞赛试题结合砌筑工职业岗位技能需求，并依据《国家技能考核标准(砌筑)》(高级及以上)命题。

### 2.2 裁判组和选手

#### 2.2.1 裁判组

2.2.1.1 本赛项设裁判长1名，由大赛组委会选派；根据项目确定裁判人数若干。

2.2.1.2 为了准确评判选手的真实水平，确保砌筑项目顺利进行，裁判长在对裁判员培训的基础上，根据各裁判员的专业能力、专长以及区域分布，进行分组。在评判过程中，裁判长有权抽查评判结果，发现裁判的评判结果有较大差异时，可要求重新评定。如裁判之间意见存在争议，先由组长协商讨论，再由裁判长判定。

#### 2.2.1.3 关于计时

开始计时：选手进场，准备完毕，示意比赛可以开始后，由评分组组长举“比赛开始”字样牌，计时开始。

结束计时：选手砌筑完成后，示意完毕，由评分组组长举“比赛结束”字样牌，计时结束。

## 2.2.2 参赛选手

2.2.2.1 参赛选手应遵守竞赛规则，遵守赛场纪律，尊重裁判和竞赛工作人员，服从竞赛组委会和执委会的指挥和安排，自觉维护赛场秩序。

2.2.2.2 选手不得以任何形式透露个人信息。

2.2.2.3 参赛选手必须持选手证和身份证按时到达指定场地候场，并接受裁判员的检录。选手迟到 15 分钟取消比赛资格。

2.2.2.4 选手必须遵守竞赛日程安排和抽签顺序参加各项比赛，不得私下调换顺序、无故离开。如有特殊情况，需经裁判长同意后作特殊处理。

2.2.2.5 参赛选手需在规定时间内对水、电、机具等进行调试或确定，逾期视为已确认。

2.2.2.6 爱护竞赛场地的设备和器材。竞赛过程中如因竞赛设备等发生故障，应由裁判长进行评判；若因选手个人原因造成设备故障而无法继续比赛，裁判长有权决定终止该选手比赛；若非选手原因造成设备故障或器具损坏的，由裁判长视具体情况做出裁决。

## 2.3 竞赛项目内容

### 2.3.1 技术要求

#### 2.3.1.1 材料要求：

由本次竞赛主办方提供水、水泥、中砂、普通黏土砖、Φ6HPB300 钢筋等，选手可根据需要选砖或对砖进行细加工。

#### 2.3.1.2 组砌方法：

操作过程中应严格按照试题标注尺寸进行砌筑；应严格按照题示意图中的排版组砌方式进行砌筑，必须上下错缝、内外搭接，不得采取其它组砌方式（马牙槎除外）；预留

洞口按图纸或要求留设;砌筑马牙槎时,马牙槎 60mm 进退一致,上下保持垂直,先后退出规范操作。

### 2.3.1.3 砌体灰缝要求:

砌体灰缝应横平竖直,全部灰缝均应铺填砂浆;水平灰缝、竖缝的砂浆饱满度均不得低于 80%;砌筑中不得出现瞎缝、透明缝;砌体的水平灰缝厚度和竖直灰缝宽度应控制在 8 至 12mm 内;清水墙面应保持清洁,地面无明显砂浆浪费。

### 2.3.2 操作工艺要求

砂浆拌制:采用“三干三稀”法。

砌筑方法宜采用“三一”砌法,即一匹砖、一刀灰、一挤揉,并随手将挤出的砂浆刮去。

### 2.3.3 操作流程

抄平放线:砌筑前先用砂浆抄平,但灰缝厚度不宜超过 20mm,如超过 20mm,需向裁判员说明情况;现场须按图纸或要求放出墨线或挂线定位;

立皮数杆:可省略

摆砖撂底:按放好的墨线和组砌方式进行干砖排砖。

盘角挂线:盘角是保证砌体垂直、灰缝平整,要求盘角高度符合要求;盘好角后,单面挂线;砌筑过程中要求做到“三线一吊五线一靠”。

砌砖操作:

- A、选砖,规整无破损砖的条面和顶面应在墙体正面上。
- B、旋转,将砖拿在手上旋转,将砖的平整面砌放在墙正面上。
- C、砌筑,在盘角后挂线,线必须拉紧拉直,砖跟线走。
- D、砌筑过程中边砌边自检,保证灰缝饱满、横平竖直、错缝搭接、接槎可靠。
- E、文明操作,铺灰挤浆不要污染墙面,随时保证现场整洁有序。

### 3. 成绩评判标准

#### 3.1 评分流程

各裁判在每个参赛选手示意完成作品后，停止计时，即可根据评分细则对其量化打分，如多位选手同时结束，则按其编号顺序依次量化打分。

#### 3.2 评判方法

3.2.1 评判方法：竞赛评分严格按照公平、公正、公开的原则。本赛项设裁判长 1 名，由大赛组委会选派；根据项目确定裁判人数若干。

3.2.2 各赛项设置打分区间：规定 70 分至 90 分。

#### 3.3 评分细则

砌筑技能评分细则表

工位号：\_\_\_\_\_ 选手姓名：\_\_\_\_\_ 比赛时间：\_\_\_\_\_

序号	检查项目	允许偏差	评分标准	满分	得分	备注
1	抄平放线	±5mm 或±5°	检查三处，错一处扣 2 分，扣完为止。	6		
2	组砌方法		检查三处，错一处扣 2 分，扣完为止。	6		
3	标高	±15mm	检查三点，每点超偏差，扣 2 分。	6		
4	垂直度	5 mm	检查三点，每点超偏差，扣 4 分。	12		
5	平整度	5 mm	检查三点，每点超偏差，扣 3 分。	9		
6	水平灰缝饱	≥80%	检查三处，一处 3 块，	9		

	满度		小于 $\geq 80\%$ 不得分。			
7	拉结筋设置		检查三处，位置、形状不准确，，一处扣3分。	9		
8	水平灰缝厚度	$10 \pm 2\text{mm}$	检查三处，小于8mm，大于12mm，每处扣3分。	9		
9	垂直灰缝宽度	$10 \pm 2\text{mm}$	检查三处，小于8mm，大于12mm，每处扣2分。	6		
10	阴阳角方正	$\pm 4 \text{ mm}$	检查三处，每处扣2分。	6		
11	整体感官		检查三处，不得有透明缝、瞎缝、假缝，表面清洁，每处扣4分。	12		
12	文明施工		工完不清洁者，扣5分。	5		
13	安全施工		有安全事故者不得分。	5		
14	工效		在规定时间内完成者得9分，每提前15分钟，加2分，最多不超过6分，规定时间内未完成者不得分。			
总分				100		

注：1. 组砌方法含拿砖、旋砖、砍砖等手法；

2. 第6、第8、第9项可合并检查，分别打分。

裁判员签字：\_\_\_\_\_

时间：\_\_\_\_\_

### 3.4 评判测量依据

裁判依据评分标准，通过专业工具测量和整体感观，对进行项目评审。

### 3.5 成绩计算方式

本次砌筑技能竞赛总成绩为 100 分；如选手成绩相同，则按评分细则第 3 项至第 9 项顺序累加，得分高者胜出。

如有选手不服从裁判判决、扰乱赛场秩序、舞弊等不文明行为，由裁判长判定扣减相应分数，情节严重者取消竞赛资格；在竞赛过程中，选手放弃比赛、中途退出比赛，竞赛成绩记 0 分；未尽事宜，由裁判长组织相关裁判组长商议解决。

## 4. 竞赛场地工位、设施设备

### 4.1 承办方提供工位及材料

工位：共计 15 个，每个工位尺寸：长×宽=3000mm×2400mm，工位间要求隔断，每个工位需通水、通电。

设选手的抽签检录备具区域。可在指定场地，设观摩区、休息区、统计及监督室等区域。在竞赛不被干扰的前提下，赛场全面开放，需在指定区域内观赛。

材料要求：普通黏土砖，规格：240mm×115mm×53mm，数量：400 块/工位；水泥：一袋（50KG）/工位；中砂：300KG/工位；直径Φ6HPB300 钢筋 6 根/工位，1000mm/根；模板及支撑件/工位（胶合板模板，长×宽=388mm×240mm）。

### 4.2 承办方提供工具

工具：铁锹一把/工位，共计 15 把；灰槽（桶）一个/工位，共计 15 个；小水桶/工位，共计 15 个；扫把一把/工位，共计 15 把；手提式切砖机 3 台（选手备用）；砌筑质量检测工具 5 套（裁判用，含质量检测尺、百格网、线锤、检测线、米尺、记录本、笔等）。

### 4.3 参赛选手自备工具

常用砌筑工具（瓦刀、灰线、灰板、墨斗、铅笔、标示线等），自由检测与测量器具（折尺、直角尺、水平尺、靠尺、水平管、钢卷尺、线锤、拖线板等），电动工具（手提切砖机、切砖用），劳保防护设备（手套、安全鞋等），参赛者可自带工具，但需在以上规



定范围内选用。

## **5. 参考文献**

5.1 《国家技能考核标准（砌筑）》 T/ZJX014-2018。

5.2 《砌筑工（高级）》国家职业资格培训教材，2016年第一版，机械工业出版社。