

2022 年全区住房城乡建设行业职业 技能竞赛技术文件

瓷 砖 贴 面

全区住房城乡建设行业职业技能竞赛组委会

2022 年 9 月

目 录

一、竞赛技术文件制定依据	(1)
二、竞赛内容、方式和成绩计算	(1)
三、命题原则	(1)
四、试题范围、类型及其它	(3)
五、竞赛场地设施与材料准备	(10)
六、竞赛规则	(14)
七、技能操作比赛内容	(19)
八、其他	(20)

一、竞赛技术文件制定依据

本项竞赛技术文件按照《自治区住房城乡建设厅 自治区人力资源社会保障厅 自治区总工会关于举办2022年全区住房城乡建设行业职业技能竞赛的通知》（桂建工〔2022〕2号）的要求，以及住建部颁发的《建筑行业职业技能标准》、《职业技能岗位鉴定规范》等文件要求而制定。

二、竞赛内容、方式和成绩计算

（一）竞赛内容

本项竞赛设理论知识竞赛和操作技能比赛两个部分。

- 1、理论知识考试：封闭笔试。
- 2、技能操作：按图放样计算、瓷砖加工套割、上墙镶贴等。

（二）竞赛形式

本赛项理论知识竞赛采用参赛选手单人竞赛形式，每组参赛队伍选派一名选手进行理论知识竞赛。

操作技能竞赛：由1名竞赛选手与1名助手组合，助手可以配合选手进行部分实操工作，但不得在实操比赛中进行瓷砖镶贴上墙操作。选手独立完成规定的竞赛内容。

（三）成绩计算

理论知识考试、技能操作满分均为100分制，按照权重计算总成绩。理论考试为闭卷考试，成绩占总成绩的30%，操作技能比赛成绩占总成绩的70%。

三、命题原则

参考《国家职业标准——装饰镶贴工》中高级工（三级）及

以上要求，适当吸收世界技能大赛相关技术要求编制，含项目技术描述、试题与评判标准、场地设施设备安排、健康安全要求等内容。命题注重基本技能的表现能力，体现现代技术，紧密联系生产实际，考核本职业岗位操作者的综合能力，并对以全区建筑业一线操作人员技能水平的提高起到示范指导作用。未尽事宜，将在补充通知或赛前项目技术说明时予以说明。

知识点及技能点	相关内容
知识点	个人需要知道和理解： ●具有安全、卫生、安全法律、义务、条例及文件的相关知识； ●具有安全用电的相关知识； ●熟悉事故、急救、火灾、紧急事件的处理和汇报程序； ●掌握个人防护设备的佩戴； ●具有良好的识图、数学和几何知识； ●掌握手动工具和设备的用途、使用、保养、维护和储存的相关知识； ●具备材料的用途、使用及可持续使用和循环使用的知识； ●掌握放水平线、垂直线、斜线和曲线平面的方法以形成平面区域、图案和图形； ●掌握施工图中所必需的基本信息，包括：效果图、大样图、立面图、墙体结构、材料规范、深度尺寸、高度和规范； ●熟悉瓷砖镶贴适用的国家标准和施工相关的标准； ●掌握相关的专业术语。
能力点	●具备建立和维护安全健康工作环境的能力； ●具备识别并使用合适的个人防护器具，包括安全鞋、耳眼保护器具的能力； ●具备遵守健康、卫生和安全标准、规则和条例的能力； ●具备检查测量墙面、地面的尺寸、水平度、垂直度、平整度等的的能力； ●具备按照图纸进行瓷砖切割并成型的能力； ●具备合理有效使用材料的能力； ●具备基层处理能力； ●具备定期检查工作，尤其注意作品精确度（尺寸、垂直、水平、平整、阴阳角方正等）的能力。

四、试题范围、类型及其它

理论知识考试：试题范围以理论+基本知识+专业知识。根据镶贴工应该具备的基本理论、基本知识、专业知识统一进行封闭考试。

技能操作比赛：实操以技能操作为主，在实际操作竞赛过程中对操作规范及安全文明生产进行考核，参赛选手根据图纸完成相应内容，具体试题内容详见附件 1。

（一）理论知识考试

公布的理论考试题库统一为 300 题，出题原则按简单题占比 60%、中等难度题占比 30%和较高难度题占比 10%的比例进行，另设 50 题不公开的理论考试题，题目的难易比例同上；理论考试将从 300+50 题中按出题原则的占比随机抽取试题。

（二）操作技能比赛范围与内容

1、考核范围

瓷砖的加工套割、瓷砖镶贴上墙。

2、考核内容

（1）施工准备

- ① 熟悉图纸；
- ② 工具准备；
- ③ 安排施工程序；
- ④ 施工现场准备；
- ⑤ 瓷砖浸泡。

（2）实际操作

- ① 清理基层，湿润墙体；
- ② 测量、定位；
- ③ 根据竞赛图纸放样；
- ④ 加工套割、打磨瓷砖，核实尺寸是否符合竞赛图纸要求；
- ⑤ 搅拌胶泥，抹胶泥要均匀整齐，避免抹胶过量或者不饱满；
- ⑥ 按竞赛图纸要求固定、粘合瓷砖；
- ⑦ 镶贴瓷砖，保证瓷砖的平整度、垂直度、接缝、尺寸、图案符合要求；
- ⑧ 镶贴瓷砖完成后，及时清理瓷砖表面和砖缝；
- ⑨ 按要求灌浆勾缝；
- ⑩ 镶贴过程，瓷砖表面保持干净整洁。

（3）质量和安全检查

- ① 按相关规范标准检查评定瓷砖镶贴质量；
- ② 竞赛过程选手自行纠正和改进作业不足之处；
- ③ 作业结束，收尾整理、余料归堆、码放整齐；
- ④ 清理场地，申报完成作品；
- ⑤ 严格按安全文明施工要求进行操作。

（三）竞赛时间

1、理论知识考试 1 小时，时间安排在技能操作比赛前，具体时间另行通知；

2、技能操作比赛当天上午 2 小时，下午 5 小时，共计 7 小时。

（四）评分办法

参照装饰镶贴工国家职业技能标准高级技能操作要求，依据

选手完成竞赛内容的情况，根据本赛项考核标准进行评分。其中，现场安全文明生产和遵守工艺纪律、操作规程情况由现场裁判评定。

选手有下列情形须从竞赛成绩中扣分：

1、在实操竞赛过程中，因违规操作损坏赛场提供的设备，污染赛场环境等不符合职业规范的行为，视情节扣 5~10 分。

2、在实操竞赛过程中，因操作不当导致事故，视情况严重程度扣 5~20 分，情况严重者取消竞赛资格。

3、在实操竞赛过程中，扰乱赛场秩序，干扰裁判员工作者，视情节扣 5~20 分，打架斗殴的直接取消竞赛资格。

（四）评分标准

1、理论考试：

对参赛选手试卷对应标准答案进行打分。

2、技能操作比赛：

本项目评分标准为评价和测量两部分。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。

（1）分值评定

① 评价分（主观）

评价分打分方式：裁判各自独立打分，裁判之间不得交流，各子项的分值由裁判组打分进行平均计算出实际得分。裁判两两相互间分差必须小于等于 1 分，否则评分无效，各自需要给出确切理由并由裁判长协调进行重新评测。

表 1 主观评分点如下：

序号	子项	分值	主要评测内容
1	完成度及美观度	10	完成时间、按图施工、拼缝、勾缝
2	安全文明施工	8	穿戴劳动保护用品、正确使用机具、工完场清、现场整洁、无人身伤害
3	材料耗用考核	2	现场供料满足要求
小计		20	

② 测量分（客观）

测量分打分方式：裁判的具体评判依据应符合竞赛技术文件的要求；评分工作进行时量测的结果必须有另一位非量测的裁判人员进行数据复核；评分工作进行时记录的结果必须有另一位非记录的裁判人员进行数据复核；每个组所有裁判根据以上要求一起量测并监督，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。

表 2 测量分评分点如下：

序号	子项	分值	测量点	说明
1	总尺寸	10	随机抽取测量点 2 个	评分时依据《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210 相关规定中“内墙饰面砖粘贴的允许偏差和检验方法”，无误差为满分；误差在允许偏差范围内，每增加 0~1mm 扣 0.5 分；超出允许误差，每增加 0~1mm 扣 1 分。
2	细部尺寸	30	随机抽取测量点 8 个	
3	平整	20	随机抽取测量点 6 个	
4	水平	10	随机抽取测量点 3 个	
5	垂直	10	随机抽取测量点 3 个	
小计		80		

公布试题所有待测评点详见附件 2。

③ 裁判评分表如下：

表 3 评价分评分表（主观分）

号工位

序号	评分子项	分值	评分标准	扣分	得分	备注
1	完成度及美观度	10				
1.1	完成时间	4	按完成时间打分，第一名满分，排序往下每一名扣0.1分。规定时间内未能完成扣3分。			
1.2	按图施工	2	对应赛题打分			
1.3	拼缝及勾缝	4	现场打分，每个缺陷点扣0.2分			
2	安全文明施工	5	出现安全事故本项不得分			
2.1	穿戴劳动防护用品	2	过程观察，违反使用规定每次扣0.2分			
2.2	机具使用	1	过程观察，违反使用规定每次扣0.2分			
2.3	工完场清	1	完工观察打分			
2.4	现场整洁	1	过程观察，每个缺陷项扣0.2分			
3	材料耗用考核	5	标准用砖量：浅色砖49片，深色砖16片。每超出标准用砖量一片扣0.5分。辅材用量过程观察打分。			
评价分得分合计						

裁判员签字：

表 4 测量分评分表（客观分）

号工位

序号	评分子项	分值	评分标准	实测数据	扣分	得分	备注
1	总尺寸	10	根据总尺寸测量点抽取 2 个点实测,每偏差 1mm 扣 0.5 分。				
2	细部尺寸	30	根据细部尺寸测量点抽取 8 个点实测,每偏差 1mm 扣 0.5 分				
3	平整度	20	根据平整度测量点抽取 6 个点实测,偏差 0~3mm 内每 1mm 扣 0.5 分,3mm 以上每 1mm 扣 1 分				
4	水平度	10	根据水平测量点抽取 3 个点实测,偏差 0~2mm 内每 1mm 扣 0.5 分,2mm 以上每 1mm 扣 1 分				
5	垂直度	10	根据垂直测量点抽取 3 个点实测,偏差 0~2mm 内每 1mm 扣 0.5 分,2mm 以上每 1mm 扣 1 分				
测量分得分合计							

裁判员签字：

（2）比赛成绩

所有子项分值由各组裁判依据竞赛评分标准进行主观评分或测量评分，最后各子项成绩累计为选手最终成绩。

（3）评测工具

所有检测将使用赛场准备的裁判用检测工具检测评分。

（4）成绩排序

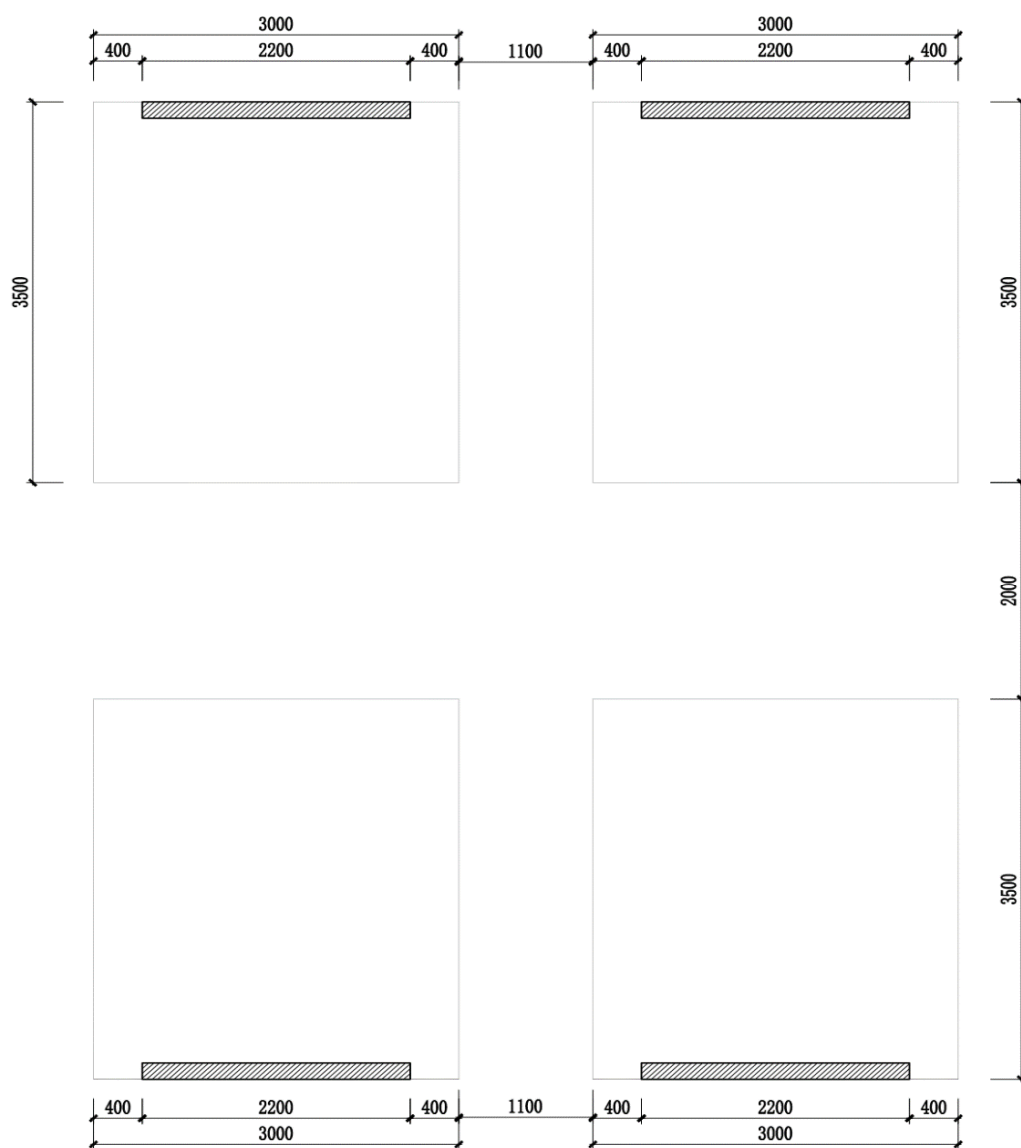
比赛名次按照总成绩从高到低进行排列。如果出现相同总分，按完成时间排序，作品镶贴竞赛时间用时少的名次靠前；如总成绩、作品镶贴竞赛时间相同，按实际测量分数高的名次靠前；如果测量分数再相同，按尺寸、平整、水平、垂直的顺序，分数高的名次靠前。

五、竞赛场地设施与材料准备

（一）竞赛场地

1、赛场面积：每个操作工位 3 米*3.5 米，其中镶贴基层面为抹灰完成的砌砖墙体，墙体规格为宽 2.2 米*高 2.1 米，由协办单位根据参赛队伍数量，至少提前 7 天将抹灰完成的砌砖墙体砌筑好，墙体两侧均为装饰镶贴工竞赛的镶贴工作面，每个工位的装饰镶贴瓷砖面积约为 4 平方米。每个工位预留 2 米宽以上的通道。

工位见下图示意：



2、每个工位标明工位编号，赛前由选手抽签确定工位。

3、光线充足，照明良好；供电、供水设施正常且安全有保障；场地整洁，无外界干扰。赛场集中设置 220V 电源的五孔插座，每个工位保证有一组插座（临时三级配电箱，带漏电保护装置）。

（二）赛场设施及材料准备

（1）场地设施设备

序号	设备名称	规格	数量	备注
1	施工用水	无	无	确保使用
2	配电箱	无	无	确保使用
3	搅拌大水桶	16L	1 个/工位	
4	搅拌小水桶	4L	1 个/工位	
5	泡砖大水桶	120L	1 个/工位	
6	水勺	塑料	1 个/工位	
7	垃圾桶	常规	1 个/工位	
8	扫把、簸箕	常规	1 套/工位	
9	操作垫板	800*1200*18	1 个/工位	操作使用

（2）物料（每个工位）

序号	设备名称	数量/型号
1	白色釉面陶制砖	55 块/300mm*300mm
	深色釉面陶制砖	20 块/300mm*300mm
2	瓷砖胶	3 袋
3	填缝料	1 袋
4	十字卡（2mm）	2 袋

备注：具体品牌，数量和型号以最终赛题所需及场地提供为准。

（3）裁判使用设备和工具

序号	名称	特征描述	单位	数量	备注
1	白板笔	黑色	支	9	
2	粉笔	彩色	盒	1	
4	塞尺		套	3	
5	靠尺	2M	套	3	
6	计算器		台	2	
7	卷尺	3M	把	3	
8	钢直角尺	300mm	把	3	
9	激光水平仪	经校准	套	3	
10	写字夹板	A4	块	9	

注：评分时统一使用赛场提供的检测工具完成检测工作。

(4) 选手自备的设备和工具

序号	工具类型	名称
1	放样工具	直尺、角尺、油性记号笔、十字卡架等
2	切割工具	划针、玻璃刀等、瓷砖钳、手提式电动切割机
3	搅拌工具	搅拌电钻
4	嵌缝工具	(错齿) 抹灰刀、小抹泥刀、托灰板、橡皮锤、铁锤等
5	量测工具	激光水平仪、直尺、卷尺、靠尺、铝方管、直角检测尺、塞尺等
6	清洁工具	海绵、抹布等
7	其他工具	纸胶带、夹具、砂带打磨机或砂纸等

备注：所有带入场的材料、工具均需报备裁判长同意后才能带入赛场使用。

(5) 禁止自带使用的设备、工具和材料

序号	设备和材料名称
1	为竞赛带去的模板
2	激光切割机
3	自动数控切割机
4	喷水机（水刀）
5	干式切割机和吸尘器
6	选手不得携带和使用任何电子通讯和存储设备

六、竞赛规则

(一) 理论知识考试规定

1、理论考试时间为 60 分钟，考生座位一人一桌安排。

2、考试前 15 分钟考生应持本人身份证和参赛证进入考场，并凭参赛证对号入座。参赛证和身份证应放在座位课桌的左上角，以便监考人员查对。

3、开考 15 分钟后不得入场，考试 30 分钟后才能提交答卷离场，离场后不得再进场续考。

4、答题前，考生务必将自己的身份证号码、姓名、工作单位正确无误地填写在指定位置，并核对考试内容是否与当场考试的科目、题数相符。如遇问题可举手向监考人员询问，但不得要求监考人员作任何涉及考试内容的解释或提示。

5、考试时参赛选手不得带与考试无关的物品进入考场，已带资料、提包、手机等物品应存放在指定位置。

6、考生应独立作答，不可互相观看、交谈，若遇问题，可向监考人员询问。

7、考生必须严格遵守考场纪律，考场内必须保持安静，不准吸烟，不准随意走动，不准交头接耳、左顾右盼，不准请人代考，不准抄袭、讨论、提示，不准传递、挟带字条，不准使用手机等通讯工具。违纪者，无论受益与否，一律取消考试资格，并作为零分处理。

8、考生要服从监考人员的安排和监督，要尊重监考员。考试中，考生如有特殊情况需要离开考场时，要经监考人员允许。

9、考试终了时间一到，考生应立即停止作答并立即离场，不得拖延时间。

10、监考人员应佩带工作证，与考务无关的人员不得进入考场。

（二）技能操作比赛现场规定

技能操作比赛场地在大赛组委会指定的赛场进行，比赛前各组参赛选手通过抽签方式确定比赛工位。

1、赛前准备

① 参赛选手报到时需领取参赛证卡、参赛资料、参赛物料，报到完毕后提前前往赛场，熟悉场地。

② 选手竞赛时间，超过规定开始时间 10 分钟，选手仍未进入工作场地，以弃权论。

③ 技能竞赛一律采用试题规定的材料、工具、量具及相关设施，进行装配、检修或制作成品。

④ 选手应在竞赛前，于规定场地、时间内，熟悉及清点所分配使用的机具设备及发给的数据与材料，如有疑义，应立即请裁判组长处理，经清点、检查及确认签名无误后，事后不得异议。

⑤ 选手入场后，应按已经抽签确定的工作位置。对号就位，工具就位，经裁判长宣布开始检查设备、材料后，开始作各项检查，如设备测试、材料检验等。

2、竞赛实施

① 选手于竞赛期间服装应力求整齐清洁，佩戴选手证或项目编号背章，且应穿着及备置竞赛规定的安全防护用品后方可进入竞赛场所。

② 选手应主动报告，请裁判检查工具箱，确认进场后未持有未经许可的设备、工具进场。

③ 竞赛期间若对裁判人员的宣布、说明或试题有疑问，发现资料缺页时，应立即于原位举手，经裁判人员许可后，由 2 名裁判人员共同解答或处理，事后不得异议。

④ 竞赛期间，选手若有事须离开竞赛场时，应经过裁判准

许，并由裁判陪同。离开的时间不得超过十分钟，且时间照计，不得扣除。

⑤ 竞赛期间不同工位选手不得相互交谈，违反者可依情节轻重作论处，如以作弊论，该场次竞赛成绩以零分计算。

⑥ 选手于竞赛进行中整理装备、在竞赛期间机具损坏修理，其时间照计，不得扣除。

⑦ 竞赛期间，禁止选手使用未经许可的设备、工具等，违反者，以作弊论。

⑧ 选手于竞赛场地内违反技术文件要求和以上竞赛规则时，裁判予以警告并登记记录，选手应积极配合。若有反复违规或严重违规现象，经裁判人员二名共同认定后，由裁判长召开裁判会议，经决议后必须立即记做处分及记录并告知选手。

⑨ 每场次竞赛结束，选手离场时，非经裁判组长同意，不得私自进入其他选手工作岗位，违反者，以作弊论，该场次竞赛成绩以零分计算。

⑩ 选手于竞赛结束时，经裁判组长会同大会工作人员将其作品编号加封，并将大会提供的工具、设备及材料整理交场地负责人后，始可离场。

⑪ 竞赛时如遇停电、设备故障及其他意外事故，选手应听候裁判长处理。

⑫ 参赛选手于竞赛期间如发现有违规事件时，应于竞赛期间或技术委员会召开前，提出书面资料及证据向大会举报，非该项目参赛选手（或推荐单位相关人员）举报者，概不受理。

3、技术违规处理

① 不得携带其他未经组委会认可的设备、工具、机具、材料等参赛，不听劝告的取消比赛资格。

② 竞赛过程中，选手不得接受场外送进的材料、加工过的半成品等。

③ 选手不得损坏、拆卸、改装赛场提供的设备、工具和工作台等设施。

④ 选手不得在任何竞赛区域、位置、赛件上作任何涉嫌作弊的标记。如比赛开始前发现有明显痕迹，可上报裁判员进行处理，严重者可按作弊处理。

⑤ 在完成竞赛任务的过程中，因操作不当导致事故，予以扣分，情况严重者取消比赛资格。

⑥ 因违规操作损坏赛场提供的设备、污染赛场环境等不符合职业规范的行为，视情节扣分。

⑦ 扰乱赛场秩序，干扰裁判员工作，视情节扣 5~10 分，情况严重者取消比赛资格。

4、问题或争议处理

参赛选手、裁判员发现竞赛过程中存在问题或争议，应向裁判长反映。裁判长依据相关规定处理或组织比赛现场裁判员研究解决。处理意见需比赛现场全体裁判员表决的，须获全体裁判员半数以上通过。最终处理意见应及时告知意见反映人，并填写《问题或争议处理记录表》。

5、本项目特别规定

① 选手可以自备所有在设备设施清单中没有涵盖的设备、工具，这些物品需符合技术文件及赛场要求，并必须在比赛前呈交裁判组检查。

② 比赛时选手自带的工具箱须放置在本人工位区域内，不能侵占走道。

③ 正式比赛期间。除裁判外任何人员不得主动接近选手及其工作区域，不许主动与选手接触与交流，选手有问题可向裁判反映。

④ 选手在比赛中违反安全操作规定的必须立即改正，经裁判许可后方可继续比赛。

⑤ 选手中途自行放弃比赛的，应向裁判提出，并经裁判组长允许，由选手本人签字确认后，方可离开赛场。

（三）竞赛操作技能要求

1、操作应严格按施工图进行，正确计算镶贴瓷砖的图案加工尺寸，套割完整，按施工规范标准的要求将瓷砖镶贴上墙。

2、参赛选手不得在参赛作品上作任何标记。

3、操作完毕后，参赛选手应对成品进行检查，确认无误后举手示意任务完成，监考员严格记录时间，认真填写监考记录表，并与参赛选手共同签字确认。

（四）竞赛期间安全要求

1、禁止在场内吸烟，禁止打架斗殴。

2、竞赛前，参赛选手应了解紧急出口的位置，并检查各种电器设备及设备接地情况。

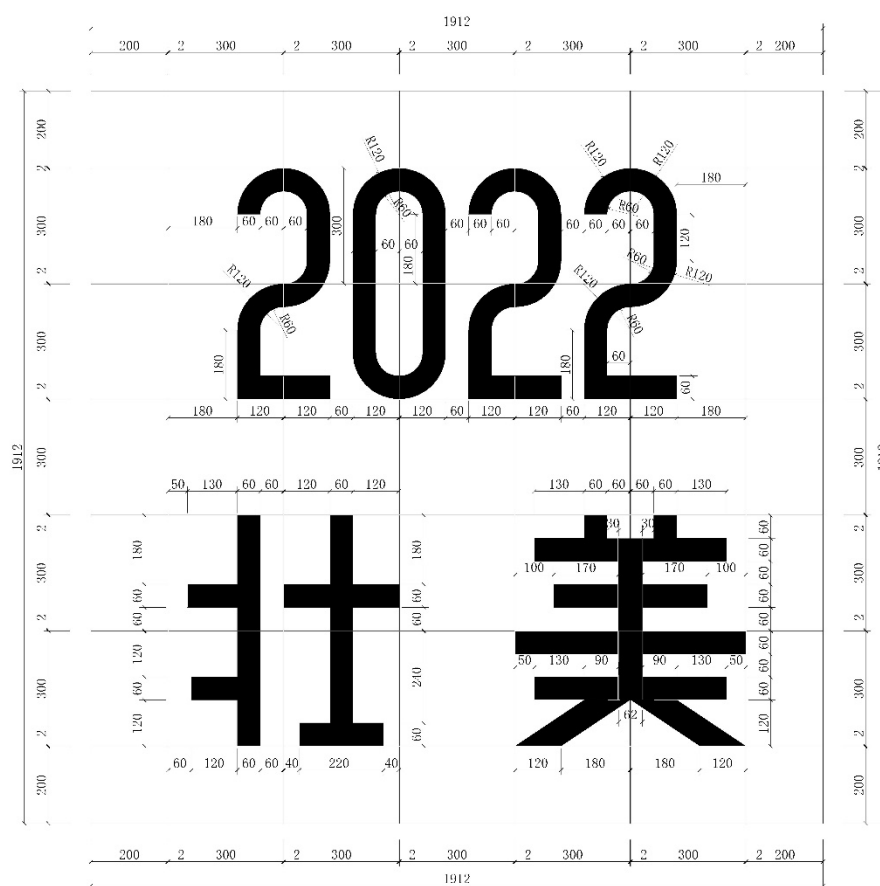
3、参赛选手工作时必须按规定穿戴好安全帽和防护手套，并按安全操作规程正确操作。工作时遇到突发问题，如设备故障等，立即与安全应急小组联系，不得自行处理。

4、在疫情防控期间，请各选手做好个人防护工作，全程佩戴口罩，保持安全距离。另外，现场配备有口罩、消毒洗手液等防控物资。

七、技能操作比赛内容

试题内容

本题是平面砖墙造型镶贴，图纸如下：



单位：mm

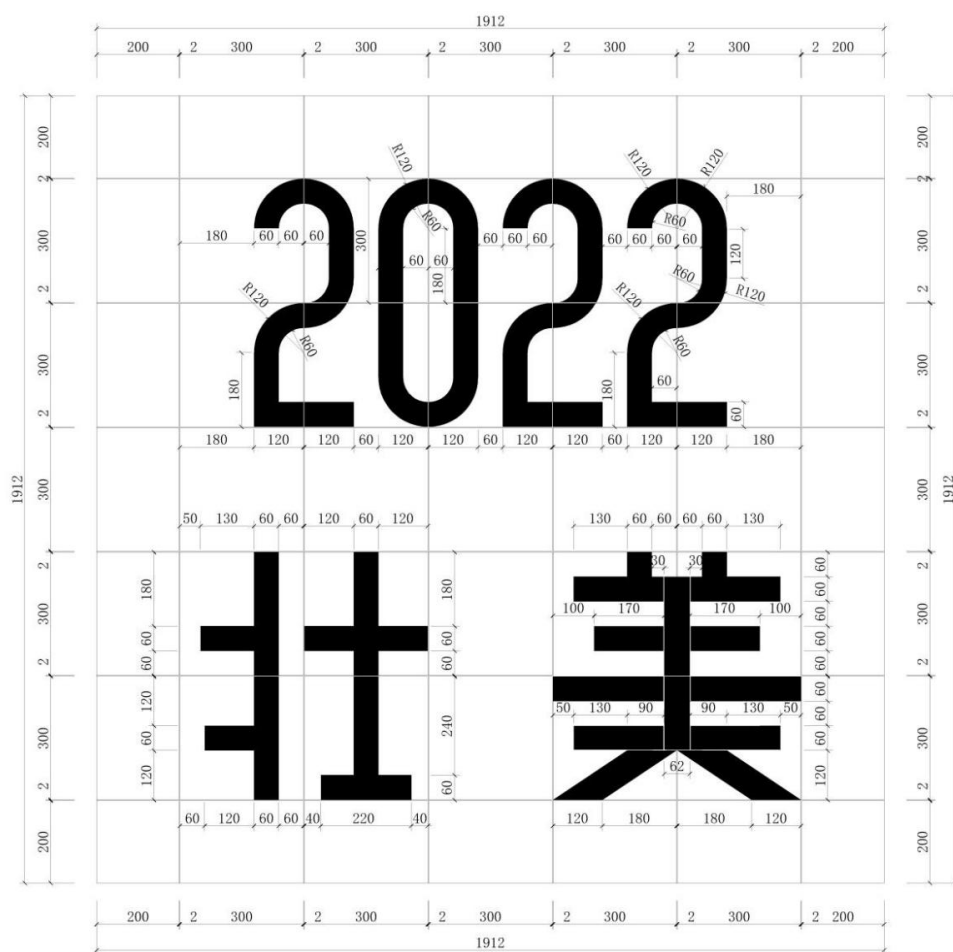
- 说明：1、采用胶贴法，瓷砖规格 300x300mm；白色砖提供 55 块；深色砖提供 20 块。选手须合理控制瓷砖损耗。
- 2、同色砖留缝 2mm，300*300 模块内不同色砖接缝处密缝铺贴。
- 3、选手的助手不得在实操比赛中进行瓷砖镶贴上墙操作。
- 4、竞赛试题的字样模板不得带入竞赛现场。
- 5、实操竞赛时间：420 分钟

八、其他

- 1、本技术文件适用于本次竞赛阶段。
- 2、本技术文件的最终解释权归技能大赛组委会。
- 3、附件

附件 1：立面图

附件一(立面图)



立面图(单位:mm)

附件 2：总尺寸测量点

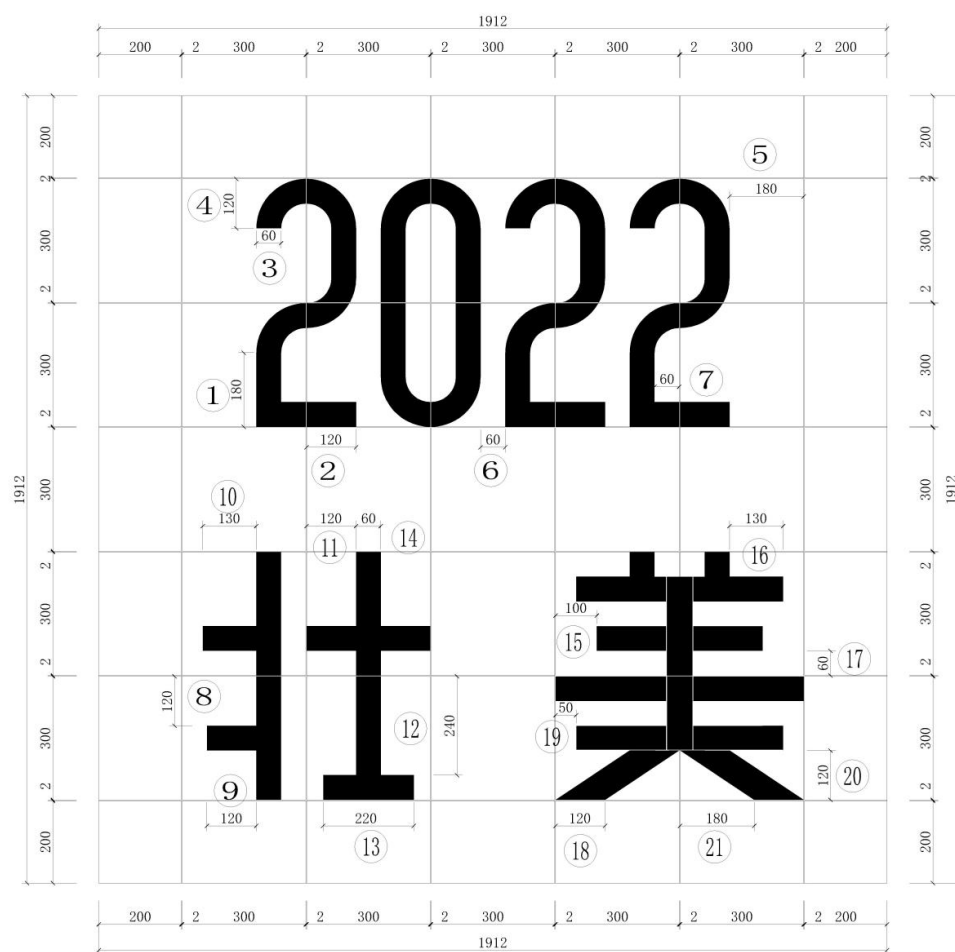
附件二(总尺寸测量点)



总尺寸测量点(单位:mm)

附件 2：细部尺寸测量点

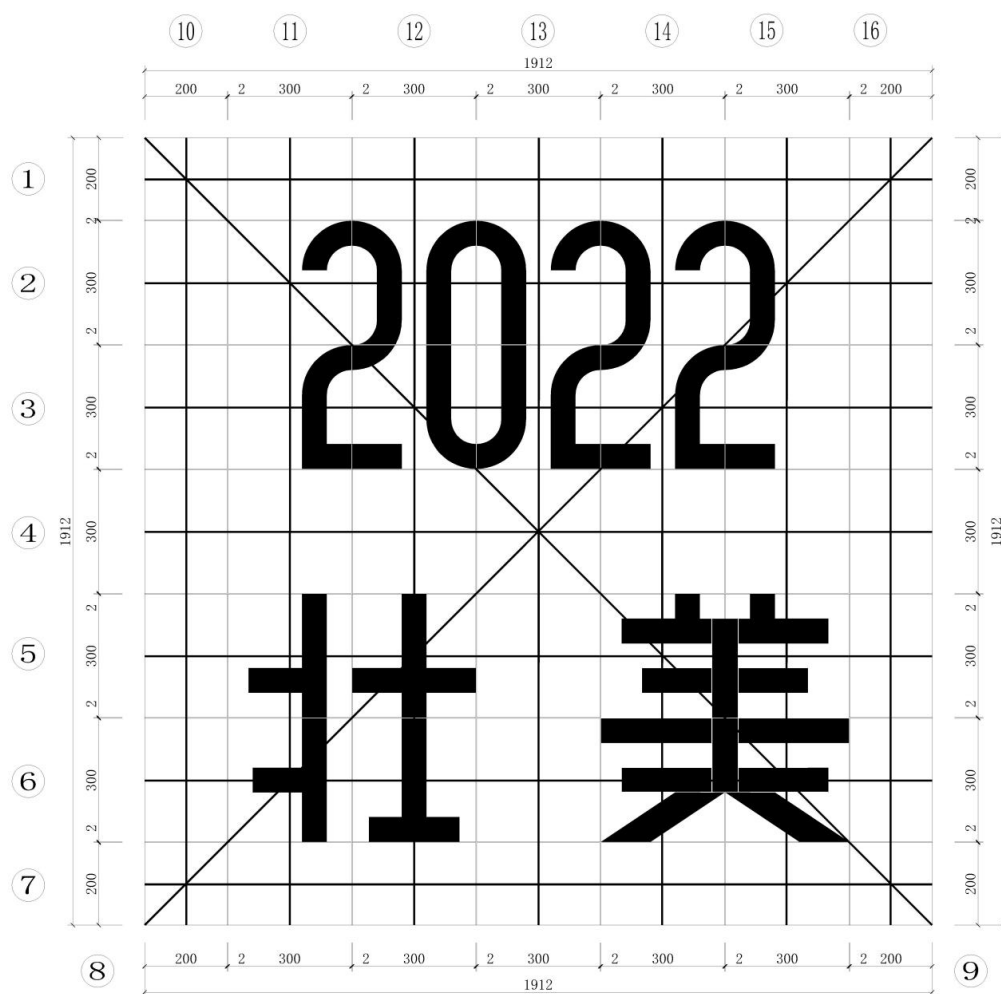
附件二(细部尺寸测量点)



细部尺寸测量点(单位:mm)

附件 2：平整度测量点

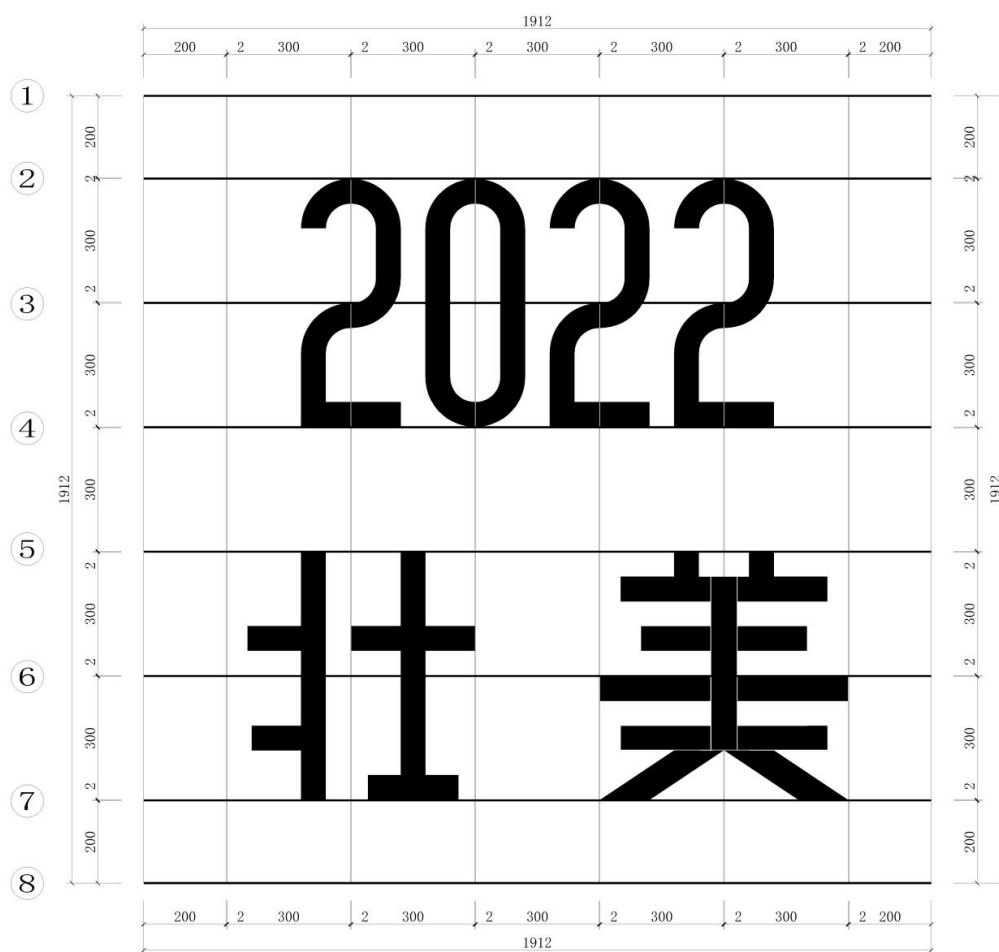
附件二(平整度测量点)



平整度测量点(单位:mm)

附件 2：水平测量点

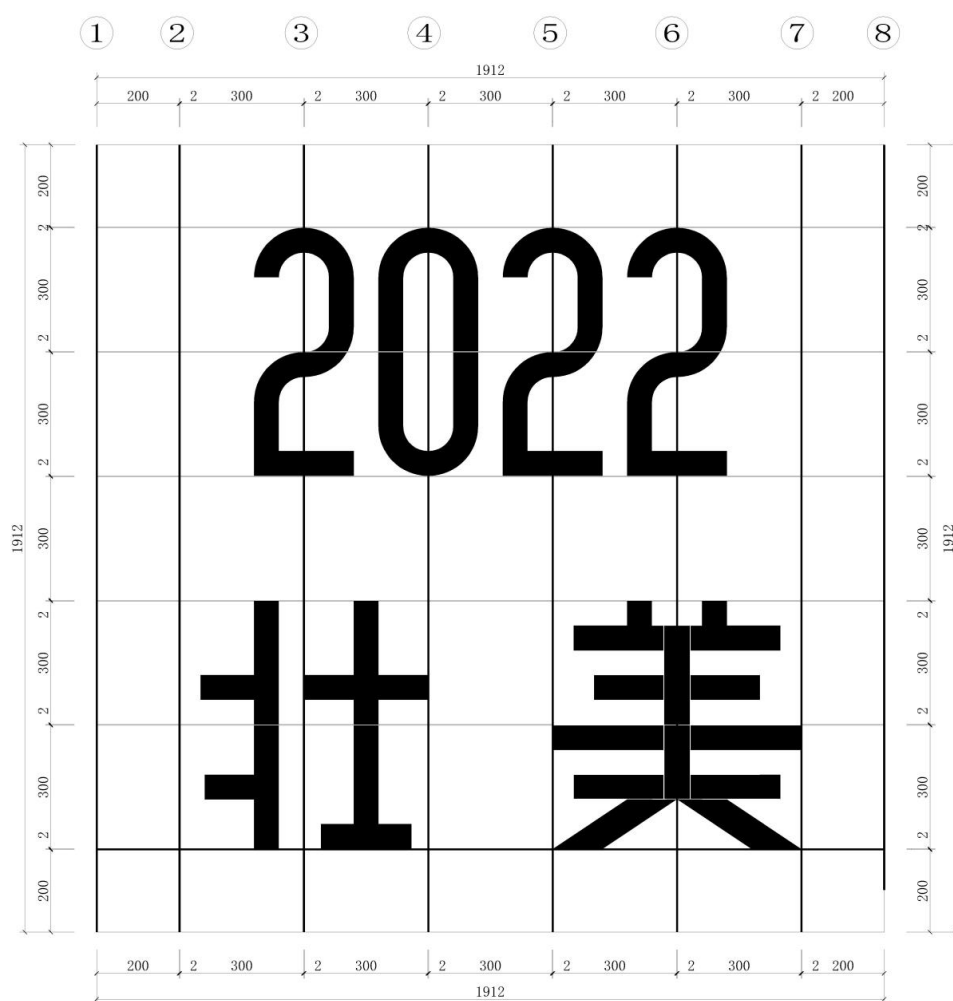
附件二(水平测量点)



水平测量点(单位:mm)

附件 2：垂直度测量点

附件二(垂直度测量点)



垂直度测量点(单位:mm)