

**2020 年广东省职业技能大赛——“佛山
建装杯”装配式建筑职业技能竞赛
技术文件**

竞赛组委会

2020 年 7 月

1. 大赛项目

贯彻落实中共中央 国务院《新时期产业工人队伍建设改革方案》，大力推进建筑产业工人队伍建设，执行《装配式混凝土建筑技术标准》（GB/T 51231-2016）、《装配式混凝土结构技术规程》（JGJ 1-2014）、《混凝土结构工程施工规范》（GB 50666）、《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204）、《建筑施工高处作业安全技术规范》（JGJ 80）、《建筑机械使用安全技术规程》（JGJ 33）、《建筑施工起重吊装工程安全技术规范》（JGJ 276）、《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ 46）等国家规范标准，注重基本技能和专业化操作，体现最新技术和工艺，将建筑施工职业素养贯穿考核全过程，考核职业综合能力，对技能人才培养发挥示范指导作用。

1.1. 竞赛内容

1.1.1. 本次大赛包括装配式建筑施工员和装配式建筑模具工两个工种，每个工种的竞赛由理论考试和实际操作比赛两部分组成，均以《国家职业技能标准》为基础，按照省级职业资格三级（高级工）的技能要求实施，根据本次大赛技术委员会制定的技术文件执行。

1.1.2. 装配式建筑模具工竞赛项目包含构件制作和预埋；装配式建筑施工员竞赛项目包含构件装配和灌浆。

1.1.3 理论考试采取笔试闭卷方式，由参赛选手独立完成；实际操作比赛由各参赛队的3名选手，按规定的实操内容现场共同完成，3名选手实操成绩相同。理论考试和实际操作比赛均实行百分制，合并计算总成绩，其中理论成绩占总成绩的30%，实际操作技能成绩占总成绩的70%。

1.2. 竞赛形式

理论考试由参赛选手独立完成，实操比赛由参赛选手共同完成。

2. 技术要求

2.1 技能说明

（一）装配式建筑模具工

1. 按规范要求对预制构件制作前的人员、材料、机具、方案、环境进行准备。

2. 按规范要求完成装配式构件制作、预埋件安装实操。

3. 按规范要求对模具、预埋件、钢筋的安装允许偏差逐一进行质量检验。

（二）装配式建筑施工员

1. 按规范吊装技术要求对预制构件吊装前的人员、材料、机具、方案、环境进行准备。

2. 按规范要求（构件检查→钢丝绳及构件吊点检查→试起吊→构件就位安装→临时固定→摘钩→调整垂直度，完成吊装）完成预制构件吊装实操。

3. 按规范要求对预制构件吊装、临时支撑、固定措施、外观质量缺陷、安装允许偏差逐一进行质量检验。

4. 按规范要求对预制构件灌浆作业、灌浆质量、允许偏差逐一进行质量检验。

2.2 能力要求与工作范围

本竞赛是对该技能的展示与评估。主要测试理论知识和技能操作方面的能力。

2.2.1 能力要求细则

所需要的能力要求包括：

（一）装配式建筑模具工

测量及放线；模具安装；预留孔洞及预埋件、管线安装；钢筋笼绑扎及安装。

（二）装配式建筑施工员

测量及放线；构件吊装；构件灌浆。

2.2.2 理论知识

必须具备以下理论知识：懂规范要求、标准图集，工艺流程、构件制作质量要求、构件吊装质量要求、构件灌浆质量要求。

2.2.3 技能操作

竞赛项目为装配式建筑模具工和装配式建筑施工员。测试技能为装配式建筑行业基本技能。

2.3 操作项目技术要求

2.3.1 操作要求

（一）装配式建筑模具工

1. 模具工程：在预制构件制作前先做准备工作，做好模具清理，底台平整度检查；根据构件图纸选择合理的模具，并进行安装，且安装后误差符合技术标准，完成脱模剂涂刷。

2. 预留孔洞及预埋件、管线安装：预埋件选择准确，预埋件、预留孔洞的安放符合技术标准中允许偏差，根据偏差大小及标准评定。

3. 钢筋笼绑扎及安装：钢筋选择准确、钢筋成品允许偏差、钢筋外露长度检测、上下保护层厚度符合标准要求。

4. 职业素养：考核个人安全防护和安全操作，合理利用材料，保持工位整洁，工完场清，独创工具或工法有效提高质量和效率的创新工匠精神，整个操作过程中团队配合良好，工作分工有序。

5. 操作时间：考察团队操作完成时间。

（二）装配式建筑施工员

1. 构件入场检查：在出厂合格的基础上进行构件入场检查，能正确使用检查工具，覆盖构件所有检查项。

2. 检查预留筋位置：竞赛组委会预先弹出控制线，考核划出控制线后，对预留筋位置的检查。

3. 吊装：吊装过程严格按照施工工艺及技术标准进行，裁判检测后，再次挂钩，拆装预制构件，并吊装构件至原位。

4. 构件安装质量：安装后偏差要符合国家相关标准。

5. 估算配浆料的用量：根据灌浆套筒的个数和钢筋直径大小估算配浆料的用量。

6. 制备灌浆料：按照说明书要求拌制灌浆料。

7. 平行试验：进行相关试验及平时试件制作。

8. 灌浆连接：在规定时间内进行灌浆并封堵灌出浆孔，保证灌浆饱满度，不出现漏浆等问题。

9. 职业素养：考核个人安全防护和安全使用吊装设备及灌浆设备，合理利用材料，保持工位整洁，独创工具或工法有效提高质量和效率的创新工匠精神，比赛完毕后清理工具、清洗注浆管和灌浆机料斗，整个操作过程中团队配合良好，工作分工有序。

10. 操作时间：考察团队操作完成时间。

2.3.2 操作流程

作业要求：

（一）装配式建筑模具工

1. 模台清扫：

（1）先用钢丝球或刮板将内腔残留混凝土及其他杂物清理干净，以用手擦拭手上无浮灰为准。

（2）所有模具全部清理干净，无残留混凝土。

2. 模具组装：

（1）模具安装应按模具安装方案要求的顺序进行。

（2）模具安装就位后，接缝及连接部位应有接缝密封措施，防止漏浆。

3. 脱模剂喷涂：

模具验收合格后模具面均匀涂刷脱模剂，模具夹角处不得漏涂，钢筋、预埋件不得沾有脱模剂。

4. 钢筋网片绑扎：

（1）桁架筋与网片钢筋绑扎位置的确定与标记。

（2）绑扎手法的确定：绑扎板筋时一般用顺扣或八字扣，钢筋每

个交叉点均要绑扎，并且绑扎牢固不得松扣。

5. 预埋件安装、隐蔽检查：

(1) 固定在模具上的预埋件（电器盒、镀锌管）、预留孔应位置准确、安装牢固，不得遗漏。

(2) 保证预埋件及电器盒位置。

6. 安全施工：

做好用电安全防护。

7. 文明施工：

比赛完后，应做到工完料净场清。

(二) 装配式建筑施工员

1. 构件吊装：

(1) 人员准备：

比赛每一组 3 名参赛选手（汽车吊司机由主办方统一安排，由组长与汽车吊司机使用对讲机沟通指挥，进行吊装作业），岗位划分清晰，作业不冲突，相互配合。

(2) 班前会议：

组长主持班前会议，分解吊装方案，明确岗位分工和操作要领，提醒注意安全隐患、防范措施及有关注意事项。

(3) 工器具准备：

现场安全作业环境检查。测量所用的各种工器具的准备，核实构件中轴线、边线控制线和标高控制线，检查确认预留钢筋位置和长度、垫片和预埋螺栓高度。装配过程中本岗位使用的吊绳、吊具的准备，检查吊绳、吊具、构件上吊点、牵引绳是否合格或安全可靠。装配过程使用的工器具；装配的构件、斜支撑以及装配所用的其他材料。

(4) 放置垫片：

根据要求，调整预埋螺栓和垫片高度；放置 PE 棒（止水条）。

(5) 起吊：

挂钩员在两个吊点上安装好卸扣、吊绳，在构件上套好两条缆风

绳，将吊绳挂在吊钩上，安装员松开安装架上固定螺栓，试吊（将构件竖起吊离地面约 50 厘米，观察有无问题）后正式起吊。正式起吊时，注意扶住构件至构件距地面 1 米左右彻底松手，避免构件在空中旋转。

（6）就位安装和检查：

当空中运输构件至其下表面距离安装接触面高度 1 米左右静停 10-15 秒，安装员用手扶住构件，墙板下降至距地面 300-500mm 后，减速下降，让构件外轮廓线与边线控制线对准就位，让构件下表面稳稳支撑在垫片上，尽可能保证构件就位后外轮廓线与安装接触面边线控制线对齐并且不发生扭转。构件就位后发现构件 1 米标高控制线不符合标高控制要求的，应当将构件吊起，重新调整垫片高度。

（7）斜支撑安装：

斜支撑布置，先固定下部支撑点，再固定上部支撑点，不要拧紧斜支撑锁紧螺母，刚好稳固构件即可，装上面的斜支撑把斜支撑支撑板对准预埋件螺孔装上螺栓并拧紧。斜支撑安装定位后，可以松钩。

（8）摘钩：

汽车吊放松吊绳，搭设爬梯，一个安装员扶住楼梯，挂钩员爬上楼梯，将吊绳从吊钩上取下，拆掉卸扣，放好吊绳和卸扣。另一个安装员拆掉缆风绳，放好。

（9）垂直度调整：

用靠尺测量构件垂直度（要注意选靠近构件两端的两处测量），安装员用钢筋转动斜支撑调节杆，通过调节斜支撑的长度来调整构件的垂直度，确保符合要求。

（10）紧固斜支撑：

在构件垂直度符合要求后，紧固斜支撑上的锁紧螺母（注意要锁紧所有的斜支撑）。

2. 构件灌浆：

（1）班前会议：

指挥员主持班前会议，分解灌浆方案，明确岗位分工和操作要领，

提醒注意安全隐患、防范措施及有关注意事项。

(2) 灌浆料制作:

1) 灌浆料制作的水料比,用电子秤和刻度量杯分别称量灌浆料和水,采用电动搅拌设备搅拌均匀,灌浆料搅拌完成后,任何情况下不得加水。

2) 灌浆料制备工序。

将水倒入搅拌桶→加入约 70%的灌浆料→用专用搅拌机搅拌 1~2min 大致均匀→加入约 30%的灌浆料→用专用搅拌机搅拌 3~4min 大致均匀→静置约 2~3min 让浆料排出气泡

(3) 流动度检验:

灌浆料拌合物流动性检测是判断灌浆料制作是否合格的重要指标,初始流动度值不得低于 300mm 不得大于 350mm 。

(4) 灌浆机试运行准备:

灌浆机械是启动注浆机,首先将注浆机的出浆端放到注浆机的入浆口待砂浆在连续冒出的时候,完成注浆机准备工作。

(5) 灌浆工作:

同一仓只能从一个灌浆口注入,不得同时从多个灌浆口注浆。

(6) 灌浆封堵:

当出浆孔以较快速度饱满出浆时,用橡胶塞及时封堵,封堵时灌浆泵(枪)一直保持灌浆压力,直至所有出浆孔出浆并封堵牢固,顶部排气孔出浆后再停止灌浆。

(7) 工完场清:

灌浆作业结束后,小组成员一起完成场地清理,工器具的清洁工作。

3. 理论试题

3.1 命题思路

竞赛题目依据现行规范和标准,结合装配式建筑技术发展进行命题。本次竞赛注重基本技能和专业操作,强调质量和精度,注重操作

过程和质量控制及安全意识，体现四新技术，结合行业实际考核职业技能综合能力。

3.2 命题内容

本技能考核试题为——装配式建筑模具工竞赛项目包含构件制作和预埋；装配式建筑施工员竞赛项目包含构件装配和灌浆。

3.3 时间要求

本次竞赛理论知识考试 1.5 小时；装配式建筑模具工竞赛项目实操时间为 100 分钟；装配式建筑施工员竞赛项目实操时间为 120 分钟。

3.4 试题范围

（一）考核方式：采用试卷闭卷考试方式。

（二）试题类型和分值：单选题 30 题（每题 2 分共计 60 分），判断题 20 题（每题 2 分共计 40 分），满分 100 分。

（三）试题范围：装配式建筑政策以及生产、运输、吊装、施工等产业链的相关知识。

（四）重点参考资料：

1. 国务院办公厅关于大力发展装配式建筑的指导意见
2. 混凝土结构工程施工规范 GB 50666-2011
3. 《房屋建筑制图统一标准》GB/T50001-2017
4. 装配式建筑评价标准 GB/T51129-2017
5. 装配式混凝土结构技术规程 JGJ1-2014
6. 钢筋套筒灌浆连接应用技术规程 JGJ 355-2015
7. 建筑施工起重吊装工程安全技术规范 JGJ276-2012
8. 预制混凝土构件钢模板 JG/T 3032-1995
9. 装配式建筑概论（中国建筑工业出版社）
10. 装配式建筑建造技能培训系列教材（中国建筑工业出版社）

（五）理论试题题库及竞赛实操题于赛前 3 天在选手微信群发布。

4. 实操考核

4.1 实操考核内容

(一) 装配式建筑模具工

1. 竞赛时间：100 分钟。

2. 竞赛内容：预制叠合板制作、预埋。

3. 竞赛项目：模具检查、模具组装、预埋件安装、钢筋安装及职业素养。

4. 技能考核内容：

(1) 模具工程：在预制构件制作前先做准备工作，做好模具清理，底台平整度检查；根据构件图纸选择合理的模具，并进行安装，且安装后误差符合技术标准，完成脱模剂涂刷。

(2) 预留孔洞及预埋件、管线安装：预埋件选择准确，预埋件、预留孔洞的安放符合技术标准中允许偏差，根据偏差大小及标准评定。

(3) 钢筋笼绑扎及安装：钢筋选择准确、钢筋成品允许偏差、钢筋外露长度检测、上下保护层厚度符合标准要求。

(4) 职业素养：考核个人安全防护和安全操作，合理利用材料，保持工位整洁，工完场清，独创工具或工法有效提高质量和效率的创新工匠精神，整个操作过程中团队配合良好，工作分工有序。

(5) 操作时间：考察团队操作完成时间。

(二) 装配式建筑施工员

1. 考核时间：120 分钟

2. 考核内容：预制剪力墙吊装及剪力墙套筒灌浆工艺

3. 考核项目：构件入场检查、预留筋位置检查、吊装、构件安装质量、构件复位、灌浆料制备、灌浆连接及职业素养。

4. 技能考核内容：

(1) 构件入场检查：在出厂合格的基础上进行构件入场检查，能正确使用检查工具，覆盖构件所有检查项。

(2) 检查预留筋位置：竞赛组委会预先弹出控制线，考核划出控

制线后，对预留筋位置的检查。

(3) 吊装：吊装过程严格按照施工工艺及技术标准进行，裁判检测后，再次挂钩，拆装预制构件，并吊装构件至原位。

(4) 构件安装质量：安装后偏差要符合国家相关标准。

(5) 估算配浆料的用量：根据灌浆套筒的个数和钢筋直径大小估算配浆料的用量。

(6) 制备灌浆料：按照说明书要求拌制灌浆料。

(7) 平行试验：进行相关试验及平时试件制作。

(8) 灌浆连接：在规定时间内进行灌浆并封堵灌出浆孔，保证灌浆饱满度，不出现漏浆等问题。

(9) 职业素养：考核个人安全防护和安全使用吊装设备及灌浆设备，合理利用材料，保持工位整洁，独创工具或工法有效提高质量和效率的创新工匠精神，比赛完毕后清理工具、清洗注浆管和灌浆机料斗，整个操作过程中团队配合良好，工作分工有序。

(10) 操作时间：考察团队操作完成时间。

4.2 实操考核设备设施和材料

(一) 装配式建筑模具工（每组用量）

分类	序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
劳保	1	安全帽		个	1	赛前组委会统一发放
	2	安全马甲		双	1	
	3	手套		件	1	每人一套
图纸	1	图纸	不同组采用不同图纸，构件图、配筋图、大样图等	套	2	
模具	1	模具	与不同图纸对应模具	套	1	
	2	磁盒	按需求配制数量			1米设置一个强力磁盒
	3	撬棍		根	1	磁盒拆卸用
钢筋笼	1	钢筋	按图提供下好长度钢筋			

	2	扎丝及工具	扎丝工具 1 个, 扎丝若干	套	1	
	3	桁架筋	按图规格及数量			
	4	钢筋保护层垫块	按数量领取			
线盒埋件	1	线盒埋件	按图产品领取		1	
脱模剂	1	水性	配制好	瓶	1	
工具	1	清扫工具	扫把	把	1	
	2	铲刀		把	1	
	3	抹刀		把	2	
	4	扳手		把	1	
	5	锤子		把	1	
	7	碎布	若干			1
测量工具	1	卷尺	5m	把	1	
	2	塞尺		把	1	
	3	铝合金靠尺	3m	根	1	
	4	墨盒		个	1	

(二) 装配式建筑施工员 (每组用量)

分类	序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
劳保材料	1	安全帽		个	1	赛前组委会统一发放
	2	安全马甲		双	1	
	3	手套		套	1	每人一套
构件准备	4	预制剪力墙板 (吊装比赛)	尺寸: 1000*2800*200 材质: 实体构件	个	1	
		预制剪力墙板 (灌浆比赛)	尺寸: 1000*500*200 材质: 实体构件			
材料	5	套筒专用灌浆料	高强灌浆料	kg	若干	
场地准备	6	硬化场地及插筋	对应预制构件的套筒预留插筋	组	1	

	7	控制线	按照图纸预先弹好控制线			
	8	斜撑与地面固定螺栓	按照图纸设置			
设备 工具	9	汽车吊	适应吊装吨位	台	1	
	10	配套吊具	采用吊钉+匹配卡具	套	1	
	11	墙板存放架		组	1	
	12	水平仪及塔尺		套	1	
	13	吊带、卸扣		套	1	
	14	水平牵引绳		套	1	
	15	钢卷尺 10 米		个	1	
	16	安装斜撑工具		套	1	与斜撑相匹配
	17	钢筋调整工具		套	1	
	18	2m 靠尺		套	1	
	19	手电筒				
	20	刻度量杯	3L	个	1	
	21	水桶		个	1	
	22	不锈钢平底桶	容量 30L，直径：300mm，高度：400mm	个	1	
	23	截锥圆模	用于做流动度实验	个	1	
	24	电子秤	秤台尺寸：400X500mm；称量范围 100KG	台	1	
	25	手提变速搅拌机	功率：1200~1400W；转速：0~800rpm 可调；电压：单相 220V/50H；搅拌头：片状或圆形花篮式	套	1	
	26	玻璃板	500×500	块	1	
27	三联带底试模	40×40×160mm	组	1		
材料	28	斜撑	与构件安装相匹配	套	1	
	29	方形垫板	60×60，厚 15、5、3、1mm 若干		若干	
灌浆 工具	30	出浆管专用堵头	灌浆嘴堵头与灌浆套筒匹配	个	若干	

	31	锤子		套	1	
	32	电动灌浆泵		台	1	
清理 工具	33	高压水枪	高压水枪头	套	1	
	34		96w、流量 10L/min、水管 内径：8×10mm	套	1	
	35	清扫工具	扫把	把	1	

竞赛所有参赛设施、设备、工具原则上由大赛组委会统一提供，如需自带需报请赛务组同意。

5. 竞赛流程

5.1 理论知识考核流程

1. 参赛选手需提前 15 分钟到达考场，监考人员向选手宣读考场规则。
2. 监考人员统一发放试卷，选手正确填写考试信息，待监考人员提示“开始”后方可进行作答。
3. 考试时间为 90 分钟，选手考试完毕后，应立即远离考场。
4. 考试结束时，监考人员有序收集试卷，装袋密封，连同《理论考场情况记录表》一并交竞赛组委会办公室。

5.2 实际操作技能考核流程

(一) 装配式建筑模具工

1. 赛前由工作人员组织抽签确定工位，并领取比赛用图纸。竞赛组委会提供安全帽、安全马甲、手套，参赛队伍自行准备工装和工作靴。
2. 各组按照抽签顺序到达各自工位，裁判统一宣布开赛，此时开始计时。
3. 根据图纸情况，到各组选材区域选择相应的模具、钢筋、预埋件、其他材料及工具。
4. 进行构件制作相关工序。

5. 钢筋安装工程完成后，举手示意裁判停止计时，裁判进行相应评分。

6. 所有材料工器具放回原位、工完场清。

7. 有序撤离场地，等待宣布结果。

(二) 装配式建筑施工员

1. 赛前由工作人员组织抽签确定工位，并领取比赛用图纸。竞赛组委会提供安全帽、安全马甲、手套，参赛队伍自行准备工装和工作靴。

2. 各组按照抽签顺序到达各自工位，做比赛准备工作。

3. 吊装前设备安全、构件、工器具检查，检查完成确认安全无误后，举手示意，职业素养裁判统一宣布开赛，开始第一次计时。

4. 吊装完成，举手示意，裁判停止第一次计时。

5. 待裁判检查完毕，构件吊回原位，选手到灌浆比赛区准备比赛。

6. 灌浆前构件、材料、工器具检查，检查完成确认安全无误后，举手示意，职业素养裁判开始第二次计时。

7. 灌浆完成，示意裁判停止第二次计时，裁判进行相应评分。

8. 清理工具、清洗注浆管和灌浆机料斗，工完场清。

9. 有序撤离场地，等待宣布结果。

6. 相关附件

附件 1：实际操作技能考核评分表（装配式建筑模具工）

附件 2：实际操作技能考核评分表（装配式建筑施工员）

附件 1

2020 年广东省职业技能大赛——
“佛山建装杯”装配式建筑职业技能竞赛

实际操作技能考核评分表
(装配式建筑模具工)

竞赛组委会办公室印制

2020 年 7 月

表 1

正、副裁判长评分表（装配式建筑模具工）

参赛工位号/顺序号：

序号	评分项	考核指标	分值	实际得分	备注
1	模具安装	(1) 模具清理, 底台平整度检查 (2) 组装合理性、规范规范	15		
2	预留孔洞及预埋件、管线安装	(1) 预埋件安装位置准确 (2) 预埋件安装等工序操作合理性、规范性	10		
3	钢筋安装及隐蔽工程	(1) 钢筋笼绑扎安装的规范要求 (2) 隐蔽工程规范安装	15		
4	职业素养	操作过程中个人及团队职业素养表现(包括安全意识、团队精神、质量意识、绿色施工、工匠精神等)	5		
评分合计			45		

裁判签名：

年 月 日

表 2

职业素养裁判员评分表（装配式建筑模具工）

参赛工位号/顺序号：

计 时					
填表说明： 1. 裁判宣布比赛开始，开始计时 2. 工完场清，参赛选手举手示意，计时停止，填写时间					
计时项			所用时间		
操作全程			时 分 秒		
职业素养评分					
填表说明： 1. 考核指标满足要求，即得该项考核对应分数，不满足不得分 2. 在比赛过程中出现安全事故的，本次比赛直接得 0 分					
序号	评分项	考核指标	分值	实际得分	备注
1	个人安全防护	正确佩戴安全帽、手套（1人未带扣 2 分，扣完为止）	5		
2	安全操作	操作过程中，参赛选手严格遵守国家有关安全规定和竞赛安全工作规程。安全、正确使用设备，确保人身安全和设备完好	5		
3	职业素养	遵守竞赛纪律，团队配合良好，合理利用材料，保持工位整洁，工完场清，独创工具或工法有效提高质量或效率的工匠精神。	5		
评分合计			15		

职业素养裁判员签名：

年 月 日

表 3

质量裁判员评分表（装配式建筑模具工）

参赛工位号/顺序号：

填表说明： 1. 满足考核指标栏要求，在得分栏分数对应方框画√ 2. 不满足考核指标栏要求，此项考核不得分，在 0 分对应方框画√ 示例： (1) 安装模具组装缝隙误差测量值为 1.2mm，表格应填写如下：					
		考核指标	得分		
		安装模具组装缝隙误差<1mm	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 0	
(2) 安装模具组装缝隙误差测量值为 0.8mm，表格应填写如下：					
		考核指标	得分		
		安装模具组装缝隙误差<1mm	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 0	
序号	操作项目	考核指标	得分	实际得分	备注
1	模具工程 (12分)	进行模具清理	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
		底台平整度检查允许误差 2mm，超出不得分	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
		安装模具组装缝隙允许误差 1mm，超出不得分	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
		模具对角位置，每超±1mm 扣 1 分，扣完为止	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
		端模与侧模高低允许误差 1mm，超出不得分	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
		涂刷脱模剂	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
2	预埋件安装 (10分)	正确选择安装预埋件	<input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 0		
		预埋线盒两个方向中心线位置，每超±1mm 扣 1 分，扣完为止	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 0		
		预留洞中心线位置，每超±1mm 扣 1 分，扣完为止	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 0		
3	钢筋工程 (18分)	检查钢筋型号、数量符合图纸要求	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
		主筋间距允许偏差±10mm，超出不得分	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 0		
		箍筋间距允许偏差±10mm，超出不得分	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 0		
		保护层允许偏差±3mm，超出不得分	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
		桁架筋间距允许偏差±5mm，超出不得分	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 0		
		外露钢筋允许偏差±5mm，超出不得分	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
评分合计			40 分		

质量裁判员签名：

年 月 日

附件 2

2020 年广东省职业技能大赛——
“佛山建装杯”装配式建筑职业技能竞赛

实际操作技能考核评分表
(装配式建筑施工员)

竞赛组委会办公室印制

2020 年 7 月

表 1

正、副裁判长评分表（装配式建筑施工员）

参赛工位号/顺序号：

序号	评分项	考核指标	分值	实际得分	备注
1	施工准备	施工前准备充分	5		
2	施工过程	吊装过程操作合理、规范、流畅，灌浆过程安排合理、灌浆操作准确	15		
3	施工质量	施工完成后整体质量情况	5		
4	职业素养	操作过程中个人及团队职业素养表现(包括安全意识、团队精神、质量意识、绿色施工、工匠精神等)	5		
评分合计			30		

裁判签名：

年 月 日

表 2

职业素养裁判评分表（装配式建筑施工员）

参赛工位号/顺序号：

计 时					
填表说明： 1. 吊装作业前参赛选手检查完安全与材料工器具，举手示意，职业素养裁判确认并宣布比赛开始，开始计时 2. 构件吊装完成，参赛选手举手示意，计时停止，填写第一阶段时间 3. 灌浆作业前参赛选手检查完灌浆材料工器具，举手示意，职业素养裁判再次计时 4. 灌浆作业完成，参赛选手举手示意，计时停止，填写第二阶段时间 5. 总时间由第一阶段时间+第二阶段时间（构件吊装回存放区、灌浆设备清洗不计入总时间）					
计时项			所用时间		
第一阶段（构件吊装完成结束）			时	分	秒
第二阶段（灌浆作业结束）			时	分	秒
总时间			时	分	秒
职业素养评分					
填表说明： 1、考核指标满足要求，即得该项考核对应分数，不满足不得分 2、在比赛过程中出现安全事故的，本次比赛直接得 0 分					
序号	评分项	考核指标	分值	实际得分	备注
1	个人安全防护	正确佩戴安全帽、手套（1 人未带扣 2 分，扣完为止）	3		
2	作业前对设备进行检查并示意职业素养裁判	作业前，检查吊带、吊具、吊钉、灌浆工具、灌浆材料及配套卡具是否完备、完好，检查完成后，参赛选手举手示意职业素养裁判确认。（未示意职业素养裁判直接下一步操作的，职裁判制止其行为，直接扣 3 分）	3		
3	安全使用吊装设备	吊车构件下方有人不吊；指挥信号不明不准吊；吊具与吊点不牢固不吊；职业素养裁判若发现有上述情形的，直接制止，并扣分	5		
4	职业素养	遵守竞赛纪律，团队配合良好，合理利用材料，保持工位整洁，工完场清，独创工具或工法有效提高质量或效率的工匠精神。	4		
评分合计			15		

职业素养裁判签名：

年 月 日

表 3

质量裁判员裁判评分表（装配式建筑施工员）

参赛工位号/顺序号：

填表说明：

1. 满足考核指标栏要求，在得分栏分数对应方框画√
2. 不满足考核指标栏要求，此项考核不得分，在 0 分对应方框画√ 示例：
(1) 临时支撑安装后没有拧紧动作，表格应填写如下：

考核指标	得分
临时支撑安装后有拧紧动作	<input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 0

- (2) 用灌浆泵从接头下方灌浆孔处向套筒内压力灌浆，表格应填写如下：

考核指标	得分
用灌浆泵从接头下方灌浆孔处向套筒内压力灌浆	<input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0

序号	操作项目	考核指标	得分	实际得分	备注
1	检查预留筋位置 (2分)	测量预留筋位置及长度	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
2	构件进场检验 (3分)	构件观感	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 0		
		预留通孔检查	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 0		
		吊装螺母检查	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 0		
3	吊装 (12分)	挂钩试起，保证吊车主钩位置、吊具及构件重心在竖直方向重合	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
		安装临时支撑不少于 4 道	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
		临时支撑安装后有拧紧动作	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
		指挥口令正确，吊装过程顺利	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
		先松勾后调整垂直度	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
		吊装完成，构件复位，动作正确	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
4	构件安装位置 (8分)	构件垂直度偏差，每偏差超±1mm，扣1分，扣完为止	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 0		
		构件轴线位置偏差超±1mm，扣1分，扣完为止	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
		构件标高偏差每偏差，超±1mm，扣1分，扣完为止	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 0		

5	制备灌浆料 (8分)	准备灌浆料和清洁水, 有检查灌浆料有无受潮结块	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
		有查看说明书, 并按照说明书要求 配合比称料	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
		根据构件大小计算水和干料用量, 剩余量不超过 0.5kg	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
		搅拌 3-5 分钟, 搅拌完静置约 2-3min, 使浆内气泡自然排出后使用	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
6	平行试验 (6分)	灌浆连接施工前进行灌浆料初始流动度检验	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
		初始流动度记录数据 $\geq 300\text{mm}$	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
		制作强度试件, 并操作动作规范	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
7	灌浆 (12分)	用灌浆泵从接头下方灌浆孔处向套筒内压力灌浆	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
		灌浆最长时间不超过 30min	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
		应连续灌浆, 不得中途停顿	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
		接头灌浆, 待接头上方的排浆孔流出浆料后, 及时用专用橡胶塞封堵	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
		灌浆泵(枪)撤离灌浆孔时, 立即封堵	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
		灌浆后无漏浆	<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0		
8	工完场清 (4分)	清洗所有拌制工具灌浆工具设备, 及清理灌浆构件的灌浆料	<input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 0		
评分合计			55		

质量裁判员签名:

年 月 日

