

全国行业职业技能竞赛

装配式建筑职业技能竞赛组委会

组委会函（2020）2号

关于印发《2020年全国行业职业技能竞赛 “中国建设杯”第三届全国装配式建筑职业技能竞赛实施 方案（职工组）》的通知

各有关单位：

为进一步推进2020年全国行业职业技能竞赛—“中国建设杯”第三届全国装配式建筑职业技能竞赛组织工作，科学指导各项赛事工作，竞赛组委会召集多方专家研究编制了《2020年全国行业职业技能竞赛—“中国建设杯”第三届全国装配式建筑职业技能竞赛实施方案（职工组）》，现印发给你们，请按实施方案内容做好预赛组织工作，并向组委会报送预赛资料。

后续公布2020年全国行业职业技能竞赛—“中国建设杯”第三届全国装配式建筑职业技能竞赛理论考试题库，供参考，可登录竞赛官方网站（<http://zpskills.etledu.com>）参与理论题练习。

中国建设教育协会联系人：

段伊文 010-88390280

竞赛秘书处联系人：

王晓慧 18201322492

任雪莹 13552629644

王玉娥 18510066621

电子信箱：zpskills@etlchina.net

全国装配式建筑职业技能竞赛组委会



2020年9月

2020年全国行业职业技能竞赛—“中国建设杯”

第三届全国装配式建筑职业技能竞赛

实施方案（职工组）

为全面贯彻落实党的十九大提出的“建设知识型、技能型、创新型劳动者大军，弘扬劳模精神和工匠精神，营造劳动光荣的社会风尚和精益求精的敬业风气”精神，推动行业人才队伍的建设，加快装配式建筑高技能人才培养和选拔，促进建筑产业转型升级，组织开展2020年全国行业职业技能竞赛—“中国建设杯”第三届全国装配式建筑职业技能竞赛，实施方案如下：

一、竞赛组织机构

主办单位：中国建设教育协会

中国就业培训技术指导中心

承办单位：北京博奥网络教育科技有限公司

中国二十二冶集团有限公司

协办单位：廊坊市中科建筑产业化创新研究中心

北京东方雨虹防水技术股份有限公司

指导单位：住房和城乡建设部人事司

二、竞赛项目和组织形式

- 1、方案为装配式建筑施工员（职工组）相关赛项规定内容。
- 2、竞赛分为生产环节模具组装、预制构件套筒灌浆、预制构件外墙封缝打胶三个竞赛小组。
- 3、竞赛分预赛和全国总决赛两个阶段。预赛由各省、自治区、

直辖市有关单位负责组织实施，于2020年11月10日前完成。全国总决赛由组委会组织，于2020年12月中旬前完成。

三、竞赛标准

1、全国总决赛分为理论知识和实际操作技能两部分。参赛选手的总成绩由理论知识考核成绩和实际操作技能考核成绩两部分组成，其中理论知识考核成绩占30%，实际操作技能考核成绩占70%。

2、全国总决赛理论知识考核为个人赛，采取闭卷独立答题形式。实际操作技能考核采用团体赛形式。

竞赛主要考核参赛选手专业知识掌握程度、实际操作能力和团队协作水平。

四、参赛队伍要求

(一) 选拔要求

1、全国总决赛参赛队伍由各预赛承办地区自行选拔推荐。

2、预赛承办地区每个竞赛小组选拔推荐 1 支参赛队进入全国总决赛。

3、预赛承办地区主办单位将选拔推荐总决赛参加队伍的过程文件报组委会。

(二) 队伍组成

1、生产环节模具组装

每个参赛队设 3 名参赛选手，其中 1 名为组长。

2、预制构件套筒灌浆

每个参赛队设 2 名参赛选手，其中 1 名为组长。

3、预制构件外墙封缝打胶

每个参赛队设 1 名参赛选手

说明：每位参赛选手限报一个竞赛小组。

（三）参赛要求

1、以企业为单位组成参赛队伍，参赛选手需在本企业连续工作6个月以上，由所在企业出具在职证明。

2、参加全国总决赛的参赛选手原则上不得更换。确因不可抗力等特殊原因导致无法参赛，须由参赛企业提出书面申请，并经企业所在地区预赛主办单位同意方可替换。总决赛过程中不得更换。

五、竞赛理论考核内容

1、考核时间：60 分钟，满分 100 分。

2、考核方式：采用闭卷笔试方式。

3、试题类型：含单选题、多选题、判断题。

4、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。

5、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/T 50001-2017
- 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 JGJ 276-2012
- 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

六、竞赛实操考核内容

（一）生产环节模具组装

- 1、竞赛时间：100 分钟，满分 100 分。
- 2、竞赛内容：预制混凝土剪力墙生产环节模具组装
- 3、竞赛项目：操作安全、模具检查、模具组装、预埋件安装、钢筋安装及团队配合等。
- 4、技能考核内容：
 - 1) 安全操作与团队合作：严格遵守安全操作规程，操作全过程工艺掌握良好、操作娴熟、有序，质量把控准确，操作过程中团队配合良好，工作分工有序。
 - 2) 模具检查：在模具组装之前，进行相关标准要求的模具检查工作。
 - 3) 模具组装：根据构件图纸选择合理的模具，并进行模具清理、安装，且安装后误差符合技术标准。完成脱模剂、缓凝剂涂刷。
 - 4) 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。
 - 5) 钢筋安装及隐蔽工程：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。
 - 6) 操作时间：考察团队操作完成时间。

（二）预制构件套筒灌浆

- 1、竞赛时间：60 分钟，满分 100 分。
- 2、竞赛内容：水平缝连通腔分仓灌浆工艺

3、考核项目：分仓封缝、灌浆料制备、平行试验、灌浆连接、工完料清等考核项。

4、技能考核内容：

1) 安全规范操作与团队配合：严格遵守安全操作规程，操作工艺掌握良好、操作娴熟，质量把控准确；操作完毕，做到工具和构件清理干净，并归至原位；整个操作过程，团队配合良好，分工有序。

2) 结合面检查：检查结合面、清理杂物并喷水润湿。

3) 分仓封缝：根据说明书制备坐浆料；根据技术规范要求分仓封缝，两个灌浆套筒最大距离超过 1.5m 时需分仓，单仓不超过 1.5m。

4) 灌浆前准备：检查灌浆套筒排浆管通畅性，按照说明书要求拌制灌浆料。

5) 平行试验：进行相关试验及平时试件制作。

6) 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。

7) 操作时间：考察团队操作完成时间。

(三) 预制构件外墙接缝打胶

1、竞赛时间：50分钟，满分 100 分。

2、竞赛内容：预制构件外墙接缝打胶

3、考核项目：劳保用品穿戴、标准规范操作、确认接缝形式、施工环境确认、打胶材料检查、工器具检查、密封胶搅拌、基层清理、填充PE泡沫棒、粘贴美纹纸、涂刷底涂、蝴蝶试验检查、注胶压胶刮胶、表面修饰、撕除美纹纸、打胶外观质量的检查。

4、技能考核内容：

- 1) 劳保用品穿戴：正确穿戴安全帽、安全带、绝缘防滑鞋；
- 2) 标准安全规范操作：严格遵守安全操作规程，操作工艺掌握良好、动作娴熟，比赛完毕，工器具清理干净，并归至原位；
- 3) 确认接缝形式：按照比赛说明或技术要求，检查、测量接缝宽度，确定打胶深度和接缝形式；
- 4) 施工环境确认：确认施工环境的温湿度、风力等级；
- 5) 打胶材料检查：检查施工主材（主剂、固化剂、色浆）的规格、型号、颜色、数量及施工辅材（泡沫棒、美纹纸、底涂）规格、型号、数量；
- 6) 工器具检查：工具（铲刀、毛刷、尺子、美工刀、手套、刮刀、现场制作的压板、刮板）、器具（搅拌器、胶枪）的检查；
- 7) 密封胶搅拌：多组分密封胶应按产品说明书规定的配合比投料，严格按标准操作规程、使用专用搅拌器进行搅拌；
- 8) 基层清理：对基层含水率进行确认，符合工艺要求；用恰当工具进行板缝清理；如板缝中含有浮浆，要用铲刀进行铲除；浮灰要用毛刷或气泵、皮老虎吹净；油脂污染要用清洗剂处理；
- 9) 填充PE泡沫棒：选择松紧适度的PE泡沫棒，充分压实，用自制工具检查填充深度（比赛说明或技术要求中，应明确允许偏差值）；
- 10) 粘贴美纹纸：选择合适宽度的美纹纸（简易粘结试验），转角做法正确，应连续且尽量减少搭接；
- 11) 涂刷底涂：选用合适工具将底涂均匀涂刷在基层表面，用量以 $0.2-0.25\text{kg}/\text{m}^2$ 左右为宜，不得漏刷及多次来回反复涂刷，以手

触不粘为原则，进行下道工序施工；

12) 蝴蝶试验检查：用胶枪在对折的A4纸折缝处打一条直径15-20mm、长约80-100mm的胶条，将纸沿折缝对折，用手将胶条压平到2-3mm左右，然后打开纸检查密封胶混合的均匀性、色差、颗粒、胶皮、气泡等现象，应无明显条纹状色差、基本无颗粒、检查合格后方可打胶。

13) 注胶压胶刮胶：在规定的时间内完成注胶、压胶、刮胶，底涂干燥后方可打胶，注胶时应注意胶枪方向与打胶方向一致、胶嘴大小及角度应适合接缝宽度、按照不同部位不同的打胶顺序进行注胶，注胶应连续饱满无气泡，不得漏打、跳打，注意不要污染板面；注胶后应先逆着打胶方向，用刮刀对胶缝进行压实和整平，再顺着打胶方向进行压实和整平，以确保胶体饱满密实、与基面充分粘结以及表面平整光滑；将多余胶料用刮刀及时收集至胶桶，刮胶过程中不得污染墙面，如造成污染应及时清理；

14) 表面修饰：检查刮胶部位饱满、光滑，不应出现明显的高低不平、刮痕等影响外观质量的问题，以达到理想效果；

15) 撕除美纹纸：撕除美纹纸应缓慢加小心，注意不要污染其它部位，同时留意已修饰过的胶面，如有问题应马上修补；

16) 操作时间：记录并考察操作完成时间。

七、实操考核设备设施和材料

全国总决赛所有参赛设施、设备、工具均由大赛组委会统一提供，如需自带创新型工具或先进设施设备，须由各地预赛主办单位于2020年10月15日前统一报送竞赛组委会，经竞赛专家组审核确定。对于技术先进、符合竞赛要求的可优先推荐为竞赛决赛统一用具。

八、安全规定

（一）所有赛场人员应按规定穿戴好劳动防护用品、未穿戴防护用品禁止进入赛场。

（二）所有赛场人员要严格遵守国家有关安全规定和赛场安全工作规程，正确使用设备，确保人身安全和设备完好。因违反规定造成人身伤害、设备损坏的，责任自负，并视情节严重情况追究相应责任。

九、竞赛奖励

（一）个人奖励

1、对分别获得生产环节模具组装、装配环节构件安装、预制构件套筒灌浆三个小组全国总决赛团体赛第一名得分最高的选手，经组委会报请人力资源社会保障部核准后，授予“全国技术能手”荣誉称号；并颁发中国建设教育协会住房城乡建设领域装配式建筑应用专业技能高级证书；

2、参加全国总决赛的其他选手由组委会授予 2020 年全国行业职业技能竞赛—“中国建设杯”第三届全国装配式建筑职业技能竞赛优胜选手称号，颁发中国建设教育协会住房城乡建设领域装配式建筑应用专业技能中级证书；

3、各省参加省市预赛的选手，可申请中国建设教育协会住房城乡建设领域装配式建筑应用专业技能初级证书免考认证。

（二）团体奖励

1、授予全国总决赛每个竞赛项目前 10 名的选手所在单位奖牌；

- 2、团体排名获得一等奖、二等奖、三等奖单位颁发获奖奖杯；
- 3、授予竞赛承办单位特别贡献奖；
- 4、授予竞赛协办单位贡献奖；
- 5、授予竞赛支持单位支持奖；
- 6、授予在组织预赛的省、自治区、直辖市有关单位和企业中表现突出的单位优秀组织奖。

（三）排名规则

- 1、每个竞赛小组（生产环节模具组装、预制构件套筒灌浆、预制构件外墙封缝打胶）根据参赛选手总成绩得分确定各参赛团队比赛成绩。
- 2、每个竞赛小组依据比赛成绩确定获奖排名。如果两个参赛团队成绩相同时，以计时少者排名在前。
- 3、参赛选手总成绩按下式计算：
$$\text{参赛选手个人总成绩} = \text{个人理论成绩} \times 30\% + \text{团队实操成绩} \times 70\%。$$
- 4、个人总成绩相同时，以其所在团队实操考核成绩较高者排名在前；总成绩与实操考核成绩都相同时，以计时少者排名在前；同一支参赛队伍内成绩相同的，以组长排名在前。

十、竞赛裁判

竞赛设总裁判长 1 名，副裁判长 3 名。

每个竞赛小组对应 1 个裁判组，共设 3 个裁判组。每个裁判组由 3 名裁判和若干名助理裁判组成，规则如下：

- 1、每个裁判组设立 3 名裁判。设组长 1 名，负责监督整个竞赛过程，确保竞赛结果的公平、公正；裁判员 2 名，负责大赛的参赛

选手检录、场地检查和竞赛评分等工作。

2、每个裁判组设立若干名助理裁判。每个竞赛工位设 2 名助理裁判。其中 1 名负责计时和安全评分，另 1 名负责竞赛质量评分。裁判人员应严格执行赛场纪律，不徇私、不作弊，严格实行回避制度，确保竞赛公平、公正。

十一、竞赛监督与仲裁

竞赛组委会秘书处监督竞赛全过程。

竞赛组委会和竞赛专家组成员组成仲裁小组。

对于有争议、异议的事项，参赛队应以书面形式向仲裁小组提出申诉，仲裁小组在接到申诉后组织复议，并及时反馈复议后的裁定结果，其裁定结果作为争议事项的最终处理结果。

十二、竞赛资料保护

竞赛资料包括竞赛过程中关键环节的影像、优秀选手、裁判专家点评和企业人士采访影像及相关文案资料等。

竞赛组委会拥有竞赛全过程所有资料的版权。

十三、预赛要求

（一）预赛基本情况

有关单位接到本通知后，于 10 月 15 日前将预赛组织单位相关信息（组织单位全称、营业执照复印件、组织单位负责人姓名、电话、邮箱、预组织赛项名称、预赛地区、预赛起止时间）通过竞赛官方电子信箱：zpskills@etlchina.net 向竞赛组委会进行信息备案。

（二）预赛通知及实施方案

预赛通知以 PDF 形式传至竞赛秘书处联系邮箱。

实施方案以 PDF 形式传至竞赛秘书处联系邮箱。

（三）预赛宣传要求

1、各预赛区宣传展板总体风格保持一致，展板格式由组委会统一提供，使用竞赛统一 LOGO，预赛承办单位制作后现场布置；

2、各预赛区竞赛名称为：

1)2020 年全国行业职业技能竞赛—“中国建设杯”第三届全国装配式建筑职业技能竞赛预赛暨**省装配式建筑职业技能竞赛

2)2020 年全国行业职业技能竞赛—“中国建设杯”第三届全国装配式建筑职业技能竞赛预赛暨**省**杯装配式建筑职业技能竞赛

3、在预赛通知、现场展板、横幅和宣传报导中，预赛名称须与上述竞赛名称格式保持一致。