

江苏省住房和城乡建设系统职工劳动竞赛活动领导小组

苏建竞〔2022〕11号

关于印发《2022 年全省百万城乡建设职工职业技能竞赛“中南杯”装配式建筑决赛实施方案》的通知

各设区市住房城乡建设局（建委）：

根据省住房和城乡建设厅、省总工会、省教育厅《关于开展 2022 年全省百万城乡建设职工职业技能竞赛的通知》（苏建工会〔2022〕77 号）要求，拟定于 6 月中旬在南通市举行“中南杯”装配式建筑决赛，现将竞赛实施方案印发给你们，望认真组织实施。

江苏省住房和城乡建设系统
职工劳动竞赛活动领导小组

2022 年 5 月 16 日

2022 年全省百万城乡建设职工职业技能竞赛 “中南杯”装配式建筑决赛实施方案

为大力弘扬劳模精神、劳动精神和工匠精神，在广大职工中掀起岗位练兵、技能比武的热潮，促进职工技能水平提高和高技能人才队伍建设，推动全省住房城乡建设事业高质量发展，制定本方案。

一、竞赛组织机构

（一）主办单位：

江苏省住房和城乡建设厅

江苏省总工会

江苏省教育厅

（二）指导单位：

江苏省人力资源和社会保障厅

（三）承办单位：

江苏省建筑产业现代化创新联盟

南通市住房和城乡建设局

（四）协办单位：

江苏省勘察设计行业协会

江苏中南建筑产业集团有限责任公司

（五）技术支持单位

江苏建联建筑产业现代化研究院有限公司

二、竞赛项目和内容

（一）竞赛项目

分为预制混凝土构件制作、预制混凝土构件装配和预制混凝土构件套筒灌浆 3 项（3 个工种）。主要考查装配式混凝土建筑政策以及生产、运输、吊装、施工等产业链的相关知识，主要参考资料如下：

1. 国务院办公厅关于大力发展装配式建筑的指导意见（国办发〔2016〕71 号）；
2. 住房和城乡建设部《“十三五”装配式建筑行动方案》；
3. 住房和城乡建设部《关于进一步推进工程总承包发展的若干意见》；
4. 装配整体式混凝土结构技术导则（中国建筑工业出版社）；
5. 江苏省政府《关于加快推进建筑产业现代化促进建筑产业转型升级的意见》（苏政发〔2014〕111 号）；
6. 住房和城乡建设部等 13 部门《关于推动智能建造与建筑工业化协同发展的指导意见》（建市〔2020〕60 号）；
7. 住房和城乡建设部等 9 部门《关于加快新型建筑工业化发展的若干意见》（建标规〔2020〕8 号）；
8. 装配式混凝土建筑技术标准 GB/T 51231-2016；
9. 混凝土结构工程施工质量验收规范 GB50204-2015；
10. 建筑施工起重吊装工程安全技术规范 JGJ276-2012；
11. 混凝土结构工程施工规范 GB50666-2011；
12. 钢筋套筒灌浆连接应用技术规程 JGJ 355-2015；
13. 装配式混凝土结构技术规程 JGJ1-2014；
14. 装配式建筑概论（中国建筑工业出版社）；
15. 装配式建筑技术手册（混凝土结构分册）（中国建筑工业出版社）。

（二）竞赛内容

每个工种竞赛包括理论知识和技能操作两部分，具体竞赛范围和考核评分细则详见附件二、附件三。其中理论知识考核为笔试，占总成绩的 30%；实践操作占 70%。两项合并加权计算总成绩。

本次竞赛理论考试题库和竞赛内容实践操作技能操作评分表不随文件发布，请在江苏省住房和城乡建设厅官网首页“专题专栏”——“住建职工之家”——“劳动竞赛”栏目下载。（<http://jscin.jiangsu.gov.cn/>）

（三）竞赛成绩计算规则

1.参赛选手个人成绩，按照个人理论考试成绩 $\times 30\%$ +团队实践操作成绩 $\times 70\%$ 计算总成绩。个人名次按总成绩由高到低排序；总成绩相同者按技能操作成绩高低排序；参赛选手总成绩相同、技能操作成绩相同，则技能操作用时短者名次在前；若用时亦相同，则排名并列。

2.参赛队团体名次，按照每位选手总成绩之和确定（参赛人数不足的代表队不计团体总分）

三、报名参赛

（一）报名要求

1.我省从事混凝土装配式建筑预制构件生产企业、装配式建筑施工企业可组织队伍参赛。

2.凡从事参赛工种工作 3 年以上、年龄在 18 周岁（含）到 60 周岁（含）之间，与用人单位签订劳动合同的人员，具有较好的职业道德素质以及较好的理论知识和技能操作能力，均可参加竞赛。

3.已获得技师以上职业资格或“江苏省技术能手”“江苏省五一创新能手”“省住房城乡建设系统技能标兵”称号的人员原则上不得参加。

（二）队伍组成

1.预制混凝土构件制作：每个参赛队设3名参赛选手，其中1名为组长。

2.预制混凝土构件装配：每个参赛队设3名参赛选手，其中1名为组长。1名选手负责指挥（需持有建筑起重信号司索工特殊工种作业证书），另2名负责调整构件及安装。起吊工由协办单位统一安排持证上岗专业人员协助构件吊装作业。该起吊工操作不计入实践操作技能考核打分内容。

3.混凝土构件灌浆：每个参赛队设2名参赛选手，其中1人为组长。

4.各单位每个工种限报一支队伍；每位参赛选手限报一个竞赛工种；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，须由参赛企业在决赛实施前提出申请，经竞赛领导小组同意可以变更一次。

（三）参赛组织

1.各设区市建设主管部门负责辖区内的竞赛组织工作。因受疫情影响，去年的省决赛延期到今年举办，各市可不必再组织预赛，以去年选拔的参赛队伍为准，特殊情况除外。

2.原则上每个设区市选取各预赛项目的前2名队伍参加省决赛（列入省级建筑产业现代化示范城市的可增加一个参赛名额）。

3.各市代表队要统一报名参赛，统一着装，赛出成绩，赛出风采。

（四）时间地点安排

各市需在2022年6月5前做好参赛选拔、集训等相关准备工作。省决赛拟定于2022年6月中旬在南通市视疫情防控情况择机举行。时间地点另行通知。

四、竞赛裁判设置

1.竞赛设裁判长1名，副裁判长2名，由竞赛领导小组委派，负责组织整个竞赛的执裁工作和最终的评分汇总。

2.根据竞赛项目设立裁判组，每个裁判组设3名裁判员，其中组长1名，负责该项竞赛仲裁评判；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。另设两名助理裁判协助工作。

五、竞赛奖项设置

对参加本次竞赛活动成绩突出的单位和个人，按照省住房和城乡建设厅、省总工会、省教育厅《关于开展2022年全省百万城乡建设职工职业技能竞赛的通知》（苏建工会〔2022〕70号）精神执行。本项比赛今年被列入省总工会一级竞赛，获得各工种第1名的选手可优先申报“江苏省五一劳动奖章”。

六、有关要求

1.要高度重视竞赛组织工作。各设区市应参照省级竞赛模式，明确具体工作部门负责赛事组织工作，切实加强领导、精心组织实施、大力宣传引导，确保把最优秀选手选拔到省级决赛中来。

2.要做好竞赛卫生防疫工作。各地在组织预选赛和参加省决赛过程中，要严格按照疫情防控要求组织参赛。

3.按要求报送参赛材料。参赛人员如因不可抗力导致不能参赛确需变更的，请应在5月31日前由各市建设主管部门汇总后统一报送至竞赛领导小组。联系人：袁宏波18020129718，殷会玲15996286827；通讯地址：南京市建邺区云龙山路99号省建大厦B栋306室，邮箱：385761332@qq.com。

附件一：

**2022 年全省百万城乡建设职工职业技能竞赛
“中南杯”装配式建筑决赛报名表**

所属地区：_____市领队：_____联系电话：_____

参赛单位：				
单位领队			联系电话	
参赛项目	职 务	姓 名	联系电话	身份证号码
混凝土构件制作	组长			
	队员 1			
	队员 2			
混凝土构件装配	组长			
	队员 1			
	队员 2			
混凝土构件灌浆	组长			
	队员 1			

附件二：

竞赛考核范围和评分细则

（一）理论知识

1. 考核时间：90 分钟。
2. 考核方式：采用闭卷书面考试方式。
3. 试题类型和分值：单选题 40 分、多选题 40 分、判断题 20 分，满分 100 分。
4. 试题范围：装配式混凝土建筑政策以及生产、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（国办发〔2016〕71 号）
 - 2) 住房和城乡建设部《“十三五”装配式建筑行动方案》
 - 3) 住房和城乡建设部《关于进一步推进工程总承包发展的若干意见》
 - 4) 江苏省政府《关于加快推进建筑产业现代化促进建筑产业转型升级的意见》（苏政发〔2014〕111 号）
 - 5) 住房和城乡建设部等 13 部门《关于推动智能建造与建筑工业化协同发展的指导意见》（建市〔2020〕60 号）
 - 6) 住房和城乡建设部等 9 部门《关于加快新型建筑工业化发展的若干意见》（建标规〔2020〕8 号）
 - 7) 装配式建筑技术手册（混凝土结构分册）（中国建筑工业出版社）
 - 8) 配整体式混凝土结构技术导则（中国建筑工业出版社）
 - 9) 装配式混凝土结构技术规程 JGJ1-2014
 - 10) 装配式混凝土建筑技术标准 GB/T 51231-2016
 - 11) 混凝土结构工程施工质量验收规范 GB50204-2015
 - 12) 建筑施工起重吊装工程安全技术规范 JGJ276-2012
 - 13) 混凝土结构工程施工规范 GB50666-2011
 - 14) 钢筋套筒灌浆连接应用技术规程 JGJ 355-2015
 - 15) 装配式建筑概论（中国建筑工业出版社）
- （以上为重点标准书籍）
- 16) 建设工程工程量清单计价规范 GB50500-2013
- 17) 建筑施工组织设计规范 GB/T 50502-2009
- 18) 工程测量规范 GB50026-2007
- 19) 钢筋机械连接技术规程 JGJ 107 -2016

- 20) 预制混凝土构件钢模板 JG/T 3032-1995
- 21) 通用硅酸盐水泥 GB175-2007
- 22) 普通混凝土拌合物性能试验方法标准 GB/T 50080-2016
- 23) 普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准 JGJ52-2006
- 24) 建设项目工程总承包管理规范 GB/T 50358-2017
- 25) 钢筋连接用灌浆套筒 JG/T 398-2012
- 26) 钢筋连接用套筒灌浆料 JG/T 408-2013
- 27) 国家建筑标准设计图集 15G365-1 《预制混凝土剪力墙外墙板》
- 28) 装配式建筑评价标准 GB/T51129-2017
- 29) 《房屋建筑制图统一标准》GB/T 50001-2017
- 30) 混凝土结构设计规范 GB50010-2010

(二) 实际操作

1. 混凝土构件制作

- (1) 考核时间：120 分钟（不含养护、脱模和成品检验时间）。
- (2) 考核内容：预制混凝土剪力墙生产
- (3) 考核项目：操作安全、模具清理、模具组装、预埋件安装、钢筋安装、混凝土浇筑、成品质量及团队配合等
- (4) 考核评分（100 分）：
 - 1) 操作安全（10 分）：根据个人安全防护和安全操作进行考核。
 - 2) 模具清理（1 分）：在预制构件制作前先做准备工作，做好模具清理。
 - 3) 模具组装（6 分）：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、缓凝剂涂刷。
 - 4) 预留孔洞及预埋件、管线安装（8 分）：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（20 分）：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) 混凝土浇筑（5 分）：混凝土按照标准浇筑振捣均匀，避免漏振、过振，混凝土浇筑完做好抹面工作。
 - 7) 成品质量（45 分）：构件成品质量满足国家标准要求。（备注：根据实际情况，本条分值需调整）
 - 8) 团队合作（5 分）：整个操作过程中团队配合良好，工作分工有序。

2. 混凝土构件装配

- (1) 考核时间：120 分钟
- (2) 考核内容：预制剪力墙安装

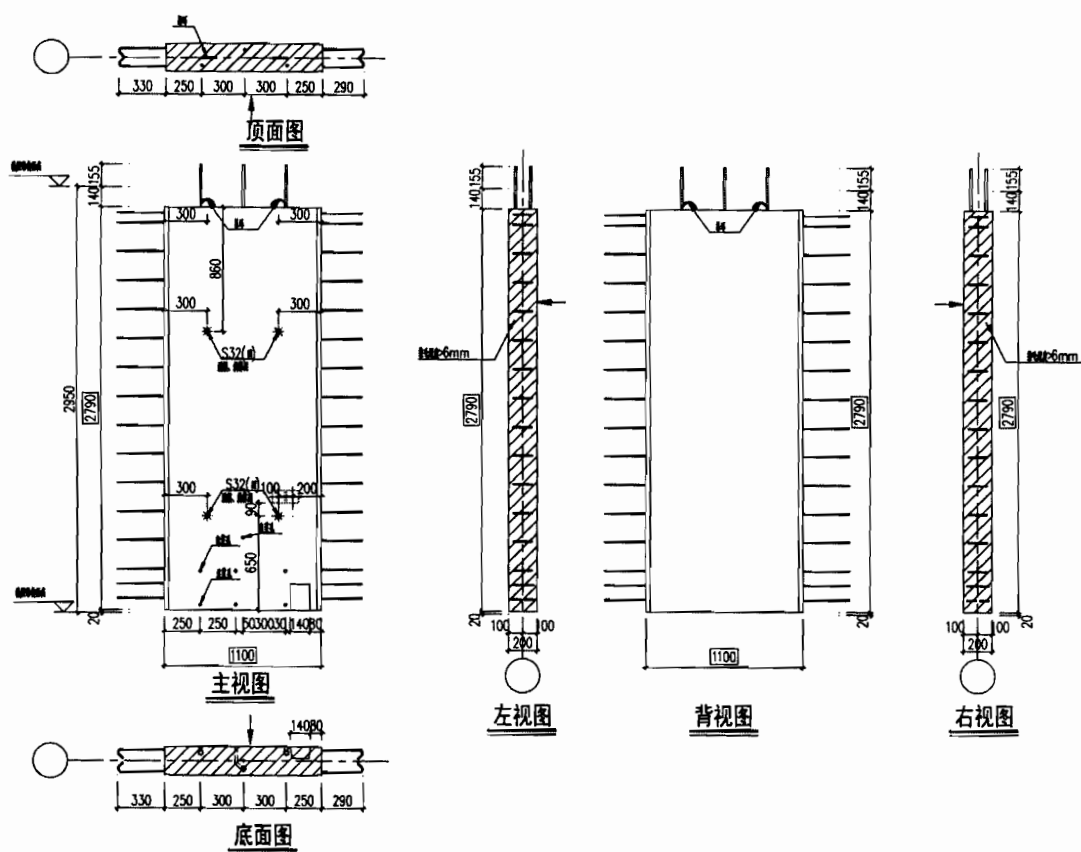


图 1 预制剪力墙详图

(3) 考核项目：操作安全、预留筋位置检查、构件入场检查、吊装准备、吊装、构件安装质量及团队配合等

(4) 考核评分（100 分）：

1) 操作安全（10 分）：根据个人安全防护和安全使用吊装设备进行考核，裁判根据考核标准打分。

2) 构件入场检查（15 分）：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，并填写检查表。

3) 检查预留筋位置（6 分）：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。

4) 吊装准备（13 分）：吊装前应该做好准备工作，如调平等

5) 吊装（34 分）：吊装过程严格按照施工工艺及技术标准进行。

6) 构件安装质量（17 分）：安装后偏差要符合国家相关标准

7) 团队合作（5 分）：整个操作过程中团队配合良好，工作分工有序。

3. 混凝土构件灌浆——使用预制剪力墙小样灌浆

(1) 考核时间：180 分钟

(2) 考核内容：水平缝连通腔灌浆工艺

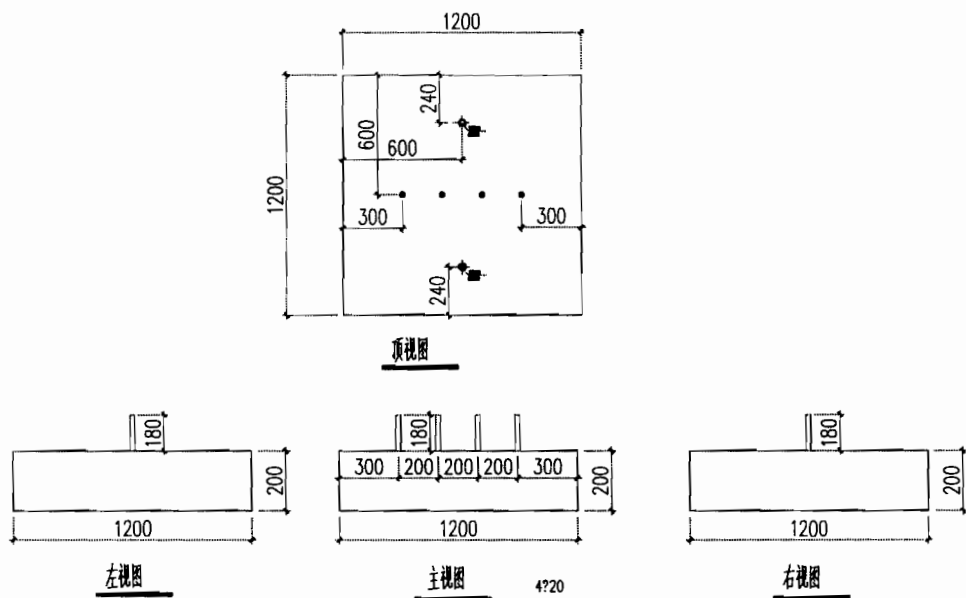


图 2 预制剪力墙小样底座详图

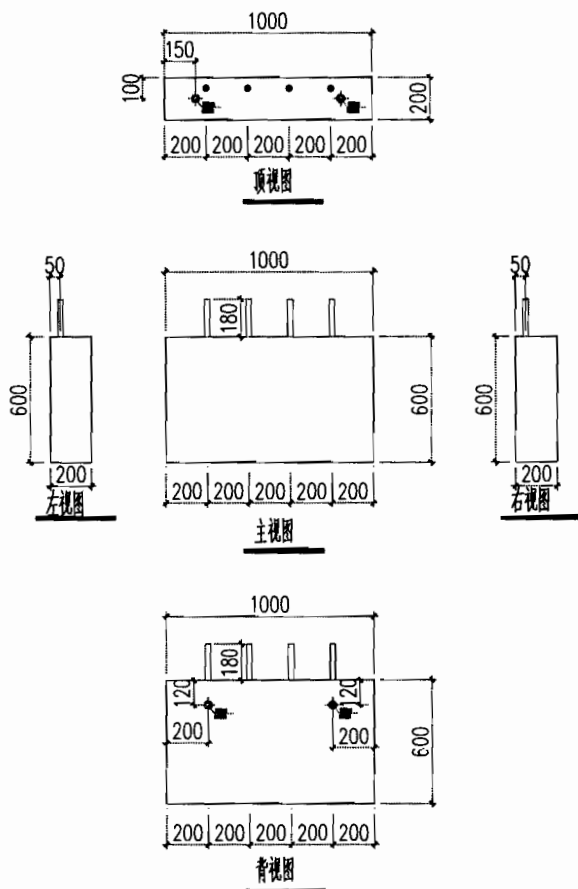


图 3 预制剪力墙小样详图

(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 4 个考核项

(4) 考核评分 (100 分)

1) 操作安全 (10 分)：根据个人安全防护和安全使用吊装设备进行考核，裁

判根据考核标准打分。

2) 制备灌浆料(14分): 按照说明书要求拌制灌浆料。

3) 平行试验(12分): 进行相关试验及平时试件制作。

4) 灌浆连接(53分): 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。

5) 工完料清(6分): 本环节为比赛最后环节, 灌浆完毕后清理工具、预制构件, 并吊装构件至原位, 未按要求清理根据标准扣分。

6) 团队合作(5分): 全部操作过程中团队配合良好, 工作分工有序。

(三) 竞赛流程

1. 理论知识考核流程

(1) 参赛选手需提前15分钟到达考场。

(2) 由监考人员检查准考证和身份证, 参赛选手按指定座位号入座

(3) 迟到10分钟者取消参赛资格, 中途退场须经裁判员批准后方可退出。

2. 实际操作技能考核流程

(1) 混凝土构件制作

1) 赛前由工作人员组织抽签确定工位, 并领取比赛用图纸。参赛队伍自行准备安全帽、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, 此时开始第一次计时。

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, 举手示意助理裁判停止第一次计时, 裁判及助理裁判进行相应评分, 组委会准备混凝土。

6) 按照助理裁判指令, 进行混凝土浇筑(开始第二次计时)。

7) 完成构件制作全部工作, 示意助理裁判停止第二次计时, 裁判及助理裁判进行相应评分。

8) 有序撤离场地, 等待宣布结果。

(2) 混凝土构件装配

1) 赛前由工作人员组织抽签确定工位, 并领取比赛用图纸。参赛队伍自行准备安全帽、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, 开始第一次计时。

3) 到各组选材区域选择相应材料及工具。

4) 吊装前设备检查, 检查完成确认安全无误后, 举手示意助理裁判停止第一次计时。

5) 待助理裁判检查完毕, 示意后继续操作 (开始第二次计时)。

6) 填写构件进场检验表, 填完后交给助理裁判。

7) 全部吊装工作完成后, 举手示意安全员停止第二次计时, 裁判及助理裁判进行相应评分。

8) 有序撤离场地, 等待宣布结果。

3. 混凝土构件灌浆——使用预制剪力墙小样灌浆工序

1) 赛前由工作人员组织抽签确定工位, 并领取比赛用图纸。参赛队伍自行准备安全帽、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, 开始第一次计时。3) 到各组选材区域选择相应材料及工具。

4) 灌浆前全部准备工作做好, 准备灌浆时示意助理裁判停止第一次计时。

5) 按照助理裁判指令开始灌浆 (开始第二次计时)。

6) 完成全部灌浆工作, 示意助理裁判停止第二次计时, 裁判及助理裁判进行相应评分。

7) 有序撤离场地, 等待宣布结果。