

# 江西省散装水泥和预拌混凝土协会

---

## 关于 2021 年度第一期全省预拌混凝土生产企业 内部试验室主任实操补考的通知

各预拌混凝土生产企业：

根据《江西省预拌混凝土和预拌砂浆生产企业质量管理规程》和《江西省预拌混凝土和预拌砂浆生产企业内部试验室管理办法》的要求，为有效提升我省散预行业内部试验室主任实操能力，本协会于 8 月 18 日-9 月 5 日在南昌市开展了“2021 年度第一期全省预拌混凝土生产企业内部试验室主任实操考试”，全省各设区市共 251 名试验室主任参加了此次由专家进行的主任实操考核，考核结果有 202 人通过此次考核，49 人未通过此次考核（具体名单见附件），本协会于 9 月 16-18 日组织“2021 年度第一期全省预拌混凝土生产企业内部试验室主任实操补考”，现将有关事项通知如下：

### 一、补考对象

2021 年 8 月 18 日-9 月 5 日已参加“2021 年度第一期全省预拌混凝土生产企业内部试验室主任实操考试”考试不合格的 49 名学员。

### 二、考试地点和人员及时间安排

(一) 考试地点：江西建材产品质量监督检验站（尚荣城科技产业园7号楼，南昌市南昌县小兰中大道389正东方），为做好疫情期间的防护措施，请各位考试人员尽量自驾前往考试地点。

(二) 考试人员及时间安排：见附件。

### 三、考试费用

此次补考不收取考务费（其他费用自理）。

### 四、考试注意事项

#### (一) 考试报到及考试期间注意事项

所有报名参加考试人员报到时必须通过“行程卡”查询：14天内未到过中高风险区域和“国家政务服务”查询结果为“安全”，并且未与密切接触者接触过才能参加考试报到。整个考试过程中必须佩戴口罩，进入考试场地前须接受工作人员的体温测量，对体温超过37.3摄氏度人员严禁进入考试场所，并及时通报属地疫情防控指挥部。

联系人：王逸敏 15083803121                      蔡梦瑶 18579109929

胡明 13576937213

附件：2021年度第一期全省预拌混凝土生产企业内部试验室主任实操补考人员及时间安排表

附件2：“2021年度第一期全省预拌混凝土生产企业内部试验室主任实操考试细则”

附件3：C25混凝土配合比计算书示例

江西省散装水泥和预拌混凝土协会

2021年9月7日



## 附件 1:

2021 年度第一期全省预拌混凝土生产企业内部试验室主任  
实操补考” 人员及时间安排表

日期	时间	序号	地市	单位名称	姓名
9 月 16 日	10:00-12:00	1	九江	都昌县昌顺商品混凝土有限公司	田小阳
		2	萍乡	萍乡市永强建材有限责任公司	杜张华
		3	九江	九江华新混凝土有限公司	邢诗义
		4	新余	新余市渝信混凝土有限责任公司	戴晨
		5	上饶	玉山县恒昌实业有限公司	苏友林
		6	南昌	江西顺昌混凝土有限公司	邹恒静
	13:30-15:30	1	宜春	宜春市华鑫混凝土有限公司	夏晓
		2	赣州	寻乌佳鼎环保建材有限公司	谢华方
		3	赣州	石城万年青新型建材有限公司	叶景峰
		4	上饶	江西玉恒混凝土有限公司	陈隆佐
		5	萍乡	江西省萍乡市新纪元混凝土有限公司	陈林
		6	上饶	玉山县永成混凝土有限公司	徐丹军
	15:40-17:40	1	上饶	玉山县熙元建材有限公司	张斌
		2	宜春	江西酷客新型建材有限公司	陈耀平
		3	宜春	丰城市玉华建材有限公司	熊园强
		4	吉安	吉安市巨峰混凝土有限公司	贺安民
		5	上饶	万年县龙腾混凝土有限公司	张冰
		6	宜春	江西宜丰地隆混凝土有限公司	黄昆

日期	时间	序号	地市	单位名称	姓名
9月17日	10:00-12:00	1	景德镇	景德镇市景常混凝土有限公司	刘昌斌
		2	宜春	江西宜丰晟峰混凝土有限公司	陶芳亮
		3	上饶	万年县富通混凝土有限公司	王文龙
		4	新余	新余建益高科节能环保建材有限公司	肖庆勇
		5	南昌	上海建工江西混凝土工程有限公司	罗海
		6	九江	永修县鑫凯实业发展有限公司	吴俊
	13:30-15:30	1	赣州	赣州汇大建筑材料有限公司	朱颜
		2	赣州	石城县万景混凝土有限公司	黄争
		3	南昌	江西三联混凝土有限公司	伍永兰
		4	宜春	丰城市金基建材实业有限公司	吴昊
		5	宜春	江西高坎新型建材有限公司	肖世亮
		6	九江	九江广德新型材料有限公司	金铭
	15:40-17:40	1	宜春	丰城市中港建材有限公司	曾文辉
		2	宜春	丰城市桥邑建材有限公司	蔡勇
		3	赣州	会昌县丰圣建材有限公司	林盛兵
		4	赣州	赣州润豪混凝土有限公司	刘忠伟
		5	九江	江西润杰混凝土有限公司	侯来兴
		6	吉安	吉安金阳商品混凝土有限公司	张海波

日期	时间	序号	地市	单位名称	姓名
9月18日	10:00-12:00	1	鹰潭	鹰潭鸿泰混凝土有限公司	吴庆辉
		2	吉安	江西万基商品混凝土有限公司	欧阳东
		3	宜春	丰城市宏轩建材有限公司	方克立
		4	抚州	抚州龙辉建筑材料有限公司	雷建华
		5	新余	新余市仙女湖建邺建材有限公司	柯奎
		6	南昌	江西天和建设有限公司	方凯
	13:30-15:30	1	上饶	鄱阳县宏泰建材商贸有限公司	张少文
		2	赣州	赣州市佰匠新型建材有限公司	陈岚
		3	吉安	江西三合建材有限公司	杨治学
		4	赣州	赣州圣塔新材料有限公司	张东围
		5	宜春	江西鼎力混凝土有限公司	赵文强
		6	抚州	乐安县裕安混凝土有限公司	张瑞祥
	15:40-17:40	1	新余	江西省山海建筑有限公司	黄小军

## 附件 2:

### 2021 年度第一期全省预拌混凝土生产企业内部试验室

#### 主任实操考试细则

目的：考核试验室主任混凝土配合比设计、拌合物性能测试、力学性能控制的综合水平。

#### 一、考试内容与方式：

##### （一）考试内容

1. 混凝土配合比计算书（20 分）；
2. 混凝土和易性及测试规范性（40 分）；
3. 混凝土坍落度实测值与设计值偏差（20 分）；
4. 7d 强度强度实测值与设计值偏差（20 分，加分项）。

##### （二）考试方式

1. 开考前学员进行抽签，以决定混凝土配合比设计参数。

参数包括：强度等级、坍落度、掺合料品种、减水剂品种。强度为 C30、C35、C40，坍落度为 150mm、180mm、210mm，掺合料采用粉煤灰和矿粉双掺或单掺，减水剂采用高性能或高效。以上参数随机组合生成，如坍落度 150mm，单掺粉煤灰，高效减水剂，C30 混凝土配合比。

2. 抽签确定配合比后，进行配合比计算并形成计算书。
3. 然后进行称料、人工搅拌、测试和易性、成型 7d 强度试块。

#### 二、考试时间：

- （一）配合比计算书：30 分钟，参考混凝土配合比计算书示例。
- （二）实践操作：90 分钟。

### 三、考试说明：

（一）考试现场提供水泥、粉煤灰、矿粉、砂、石、减水剂等原材料，并提供试验所需的相关数据，如水泥强度、粉煤灰需水量比、矿粉活性、砂石筛分析数据、外加剂减水率等，参与实操考试的学员依据现场提供的材料设计相应配合比，手工拌合后进行和易性现场检测并成型试块，单掺粉煤灰掺量 10%~30%，双掺时粉煤灰掺量 10%-20%，矿粉掺量 10%-20%。

（二）每位考试的学员须协申报一名辅助人员（该人员应为本单位持有“江西省预拌混凝土（砂浆）生产企业内部试验室检（试）验员能力证书”或在协会有学习记录试验员）。试拌次数不超过 3 次，取最佳成绩的 1 组作为最终成绩。

（三）混凝土配合比计算书在 2 楼会议室完成，学员自带 JGJ55《普通混凝土配合比设计规程》标准和计算器。

### 附件 3:

## C25 混凝土配合比计算书示例

### 一、基本参数

强度等级 C25、设计坍落度 180，掺合料品种 双掺

减水剂、高效

### 二、设计依据

《普通混凝土配合比设计规程》JGJ 55-2011。

### 三、原材料信息

水泥	品种	P.O42.5	标准用水量	128	3d 强度	27.5MPa
砂	品种	河砂	细度模数	2.8	级配	II 区
石	品种	碎石	类型	5—25	级配	连续
粉煤灰	品种	II 级	细度	25%	需水量比	105
矿粉	品种	S95	比表面积	420m <sup>2</sup> /kg	活性指数	98%
减水剂	品种	高效	减水率	25%	推荐掺量	1.8%

## 四、计算过程

### (一) 计算配制强度

1. 配合比选用 JGJ55-2011 中 4.0.1 中的计算公式计算

$$f_{cu,0} \geq f_{cu,k} + 1.645 \sigma$$

标准差按 JGJ55-2011 《普通混凝土配合比设计规程》中 4.0.2 中取  $\sigma = 5.0 \text{ MPa}$

$$f_{cu,0} = 25 + 1.645 \times 5 = 33.2 \text{ MPa}$$

2. 此配合比所选用碎石, 回归系数  $\alpha_a$  和  $\alpha_b$  选用 JGJ55-2011 中 5.1.2 表中的相关系数

$$\alpha_a = 0.53 \quad \alpha_b = 0.20$$

3. 此配合比所选用普通 42.5 标号水泥, 水泥强度等级富余系数按 JGJ55-2011 中 5.1.4 表中的相关系数  $\gamma_c = 1.16$  取值

$$f_{ce} = 42.5 \times 1.16 = 49.3$$

**注: 这里可以略微调整。**

4. 粉煤灰为 F 类 II 级按 JGJ55-2011 中 5.1.3 表

取值粉煤灰掺量 15%, 影响系数  $\gamma_f = 0.80$

5. 矿粉为 S95 按 JGJ55-2011 中 5.1.3 表

取值矿粉掺量 15%, 影响系数  $\gamma_s = 1.0$

6. 胶凝材料 28d 强度取值

$$f_b = \gamma_f \times \gamma_s \times f_{ce} = 0.80 \times 1.0 \times 49.3 = 39.4 \text{ (Mpa)}$$

### (二) 计算水胶比

水胶比公式按 JGJ55-2011 中 5.1.1

$$\begin{aligned} W/B &= \frac{\alpha_a \times f_b}{(f_{cu,0} + \alpha_a \times \alpha_b \times f_b)} \\ &= 0.53 \times 39.4 / (33.2 + 0.53 \times 0.20 \times 39.4) \\ &= 0.56 \end{aligned}$$

计算出水胶比为 0.56, 为提高强度富余量取水胶比为 0.52。

**注: 这里可以略微调整。**

### (三) 确定用水量

根据混凝土坍落度要求确定单位用水量: 查表 JGJ55-2011 中 5.2.1-2 为满足坍落度 180mm, 取  $m_{w0} = (180 - 90) / 20 * 5 + 210 = 232.5 \text{ kg}$  所采用减水剂的减水率 25%。

因此用水量为  $m_w = 232.5 \times (1 - 0.25) = 174 \text{ kg}$

**注: 这里也可以略微调整。**

#### (四) 计算胶凝材料用量

##### 1. 胶凝材料总量

$$m_{b0} = m_{w0} / W/B = 174 / 0.52 = 335 \text{ kg}$$

##### 2. 粉煤灰掺量为 15%

$$m_{f0} = 335 * 15\% = 50 \text{ kg}$$

##### 3. 矿渣粉掺量为 15%

$$m_{K0} = 335 * 15\% = 50 \text{ kg}$$

##### 4. 水泥用量:

$$m_{c0} = 335 - 50 - 50 = 235 \text{ kg}$$

#### (五) 减水剂用量

为胶凝材料的 1.8% 掺用

$$m_{wjj} = 335 * 1.8\% = 6.0 \text{ kg}$$

#### (六) 采用假定容重法计算砂石用量

假定容重 = 2400 kg

按照 JGJ55-2011 中 5.4.2 表砂率选用 40%

注：这里可以略微调整。

砂石混合重量 = 假定容重 - 胶凝材料重 - 水重 - 减水剂重 = 1885 kg

砂用量 = 1885 \* 40% = 754 kg

石用量 = 1131 kg

#### (七) 基准配合比

水泥 : 粉煤灰 : 矿渣粉 : 砂 : 石 : 水 : 减水剂

235 : 50 : 50 : 754 : 1131 : 174 : 6.0 (kg)

砂率  $\beta = 40\%$

### 五、混凝土配合比的试配、调整与确定 (试验过程允许根据实验状况调整配合比)

根据上述配合比计算得基准配合比：试配拌制 15 L，各材料用量如下：

第一次 (编号: )

原材料	水泥	砂	石	水	粉煤灰	矿粉	减水剂
kg/m <sup>3</sup>							

实际 配比	石含水率：                      砂含水率						
15 L							

第二次（编号：            ）

原材 料	水泥	砂	石	水	粉煤灰	矿粉	减水剂
kg/m <sup>3</sup>							
实际 配比	石含水率：                      砂含水率						
15 L							

第三次（编号：            ）

原材 料	水泥	砂	石	水	粉煤灰	矿粉	减水剂
kg/m <sup>3</sup>							
实际 配比	石含水率：                      砂含水率						
15 L							