

江西省散装水泥和预拌混凝土协会

赣散预协〔2023〕22号

关于2023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的通知

各预拌混凝土生产企业：

根据赣工信建材字〔2021〕304号《关于印发江西省预拌混凝土行业规范条件的通知》和T/JXCRC 001-2023《预拌混凝土（砂浆）企业内部试验室基本条件》，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2023年6月26日-6月30日在南昌市开展“2023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”，此次培训协会负责组织工作，考试工作委托江西省建材科研设计院有限公司负责，相关培训费用收入和支出由该单位负责。

一、培训对象

2023年05月24日--2023年05月25日已参加“2023年度第一期全省预拌混凝土生产企业内部试验室主任培训班”考试合格的79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有限公司（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），请各位考试人员自行前往考试地点。

(二) 考试人员及时间安排：见附件2（协会秘书处将电话通知考试合格学员）。考试人员及时间安排公布后请参考人员及时缴纳考务费，所有人员按照考试时间表前往考试。

三、考试费用

考务费：600元/人（含师资费、场地材料及设施费、学习当天中餐费、防疫用品费），参考人员请于考试前三天将考务费转账至“江西省建材科研设计院有限公司”账户。

开户单位：江西省建材科研设计院有限公司

开户银行：中国银行股份有限公司南昌市迎宾支行

开户账号：197752925884

四、联系人

联系人：王逸敏 15083803121

蔡梦瑶 18579109929

胡明 13576937213

协会网站：<http://www.jxsyx.com/>

文件如需电子版本请登录协会网站中的“信息中心”下载。

附件1：“2023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”人员及时间安排

附件2：“2023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细则”及 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

2023 年 06 月 19 日



抄 送：江西省工业和信息化厅建材工业处

江西省散装水泥和预拌混凝土协会 2023 年 06 月 19 日印发

附件 1:

2023 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” 人员及时间安排表

日期	时间	序号	地市	单位名称	姓名	性别
6 月 26 日	10:00-12:00	1	南昌	南昌慧华高科混凝土有限公司	冷清阳	男
		2	南昌	南昌森海混凝土有限公司	刘伟	男
		3	九江	都昌县阳峰混凝土有限公司	彭云宇	男
		4	九江	江西省玮丰混凝土有限公司	贾鹏辉	男
		5	景德镇	景德镇市兴晟建材有限公司	王林	男
		6	景德镇	景德镇市城竞混凝土有限公司	洪斌华	男
6 月 26 日	13: 30-15:30	1	赣州	龙南市新天宏商品混凝土有限公司	赖泳欣	男
		2	赣州	定南县京桥混凝土有限公司	朱裕龙	男
		3	赣州	寻乌佳鼎环保建材有限公司	丘君桂	男
		4	宜春	江西诚之建混凝土有限公司	邱毓	男
		5	宜春	万载县合丰睿建材有限公司	王江	男
		6	吉安	江西吉安和泰混凝土有限公司	辛志勇	男
6 月 26 日	15:40-17:40	1	吉安	江西泰和南方水泥有限公司	朱小专	男
		2	抚州	金溪县昌盛泰达混凝土有限公司	陈敏龙	男
		3	抚州	南丰县锦桔混凝土有限公司	蔡志飞	男
		4	赣州	江西亿民商砼有限公司	李长宇	男
		5	赣州	赣州市南康区圣塔新型建材有限公司	张龙平	男
		6	赣州	江西省赣宏建材有限责任公司	王小宇	男

日期	时间	序号	地市	单位名称	姓名	性别
6月27日	10:00-12:00	1	南昌	江西赣江新区中科建投环保材料有限公司	章祖庆	男
		2	南昌	南昌万年青商砼有限公司	王怡	男
		3	九江	九江金厦混凝土有限公司	朱巧英	女
		4	九江	江西创基管桩有限公司商砼分公司	汪剑雨	男
		5	鹰潭	贵溪市鹰贵预拌砂浆有限公司	王绍辉	男
		6	鹰潭	江西省科森建筑科技有限公司	温群萍	男
6月27日	13:30-15:30	1	赣州	定南县盛洋建筑构件有限公司	应珂	男
		2	赣州	江西省民拓建材有限公司	孙殿超	男
		3	上饶	鄱阳县宏泰建材商贸有限公司	张少文	男
		4	上饶	江西陆城砂浆有限公司	郭立达	男
		5	萍乡	江西萍乡南方建材有限公司上栗分公司	杨磊	男
		6	萍乡	莲花县飞腾建材有限公司	冷晓辉	男
6月27日	15:40-17:40	1	赣州	定南县美景建筑构件有限公司	张晖	男
		2	赣州	赣州市赣县区宝华山建材有限公司	曾根长	男
		3	上饶	上饶市万年青商砼有限公司	何明	男
		4	上饶	铅山县建安商品混凝土有限公司	张斌	男
		5	宜春	宜春市源头新材料有限公司	龙文	男
		6	宜春	上高县杭强建材有限公司	章鹰	男

日期	时间	序号	地市	单位名称	姓名	性别
6月28日	10:00-12:00	1	南昌	进贤泓诚混凝土有限公司	赵孟	男
		2	南昌	进贤海螺水泥有限责任公司	邱斌	男
		3	九江	九江鑫丰混凝土有限公司	朱文成	男
		4	九江	赣江新区泽源新型建材有限公司	黄清龙	男
		5	新余	江西省中能新型建材有限公司	顾卫强	男
		6	新余	新余市新鼎创商品混凝土有限公司	石姣	女
6月28日	13:30-15:30	1	赣州	赣州惠盛环保材料有限公司	梁惠琼	男
		2	赣州	定南县万业混凝土有限公司	钟鑫	男
		3	赣州	赣州圣塔新材料有限公司	张东围	男
		4	吉安	泰和县早住建材有限公司	刘文标	男
		5	上饶	江西万年县万年青商砼有限公司	曹凯	男
		6	上饶	鄱阳县恒基建材有限公司	朱宏明	男
6月28日	15:40-17:40	1	赣州	赣州开元万年青商砼有限公司	张勇	男
		2	赣州	全南县鼎盛混凝土有限公司	朱锦	男
		3	吉安	吉安市巨峰混凝土有限公司	肖晓益	男
		4	上饶	上饶经开区坤杨建材有限公司	姚亮	男
		5	上饶	江西弋阳海螺新材料有限责任公司	何红蕊	男
		6	宜春	宜春市中新房凯越商砼有限公司	许龙建	男

日期	时间	序号	地市	单位名称	姓名	性别
6月29日	10:00-12:00	1	南昌	江西新纪元混凝土有限公司	唐新玲	男
		2	南昌	江西东鑫混凝土有限公司	杨力量	男
		3	九江	瑞昌市鸿丰混凝土有限公司	孙勇飞	男
		4	九江	德安县博河建材有限公司	阳刚	男
		5	新余	江西省华赣环境集团新余生态环境产业有限公司	黄庆	男
		6	新余	江西广新建筑产业有限公司	段延超	男
6月29日	13:30-15:30	1	赣州	瑞金市正和建材有限公司	胡根	男
		2	赣州	赣州三晟建材有限公司	王振东	男
		3	赣州	兴国远信建材有限公司	李亮	男
		4	上饶	江西岩鹰商砼有限公司	詹吉建	男
		5	上饶	玉山县熙元建材有限公司	胡军发	男
		6	宜春	丰城市中港建材有限公司	杜子康	男
6月29日	15:40-17:40	1	赣州	信丰县塔牌混凝土有限公司	陈龙	男
		2	赣州	赣州市南康区城发益大商品混凝土有限公司	付波	男
		3	赣州	崇义祥和万年青商砼有限公司	李华	男
		4	上饶	江西建强建材有限公司	吴伟	男
		5	上饶	余干县商砼建材有限公司	王龙翔	男
		6	九江	武宁县西海混凝土有限公司	王文华	男

日期	时间	序号	地市	单位名称	姓名	性别
6月30日	10:00-12:00	1	南昌	南昌市政新混凝土搅拌有限公司	万建松	男
		2	九江	江西鑫盛混凝土有限公司	叶周荣	男
		3	上饶	上饶市金日市政工程有限责任公司	陈隆佐	男
		4	吉安	江西鑫峰混凝土有限公司	邱伟	男
		5	抚州	崇仁县明生混凝土搅拌有限公司	蔡志杰	男
		6	九江	九江上建丰远新型建材有限公司	卢开甲	男
6月30日	13:30-15:30	1	南昌	江西中豪混凝土有限公司	万平	男

附件 2:

2023 年度第一期全省预拌混凝土生产企业内部试验室

主任实操考试细则及 C25 混凝土配合比计算书示例

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。

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 ² /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 α_a 和 α_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 $m_{w0} = (180 - 90) / 20 \times 5 + 210 = 232.5 \text{ kg}$ 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

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

2. 粉煤灰掺量为 15%

$$mf_0=335*15\%=50 \text{ kg}$$

3. 矿渣粉掺量为 15%

$$mK_0=335*15\%=50 \text{ kg}$$

4. 水泥用量:

$$m_c=335-50-50=235 \text{ kg}$$

(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 ³							
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 ³							
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 ³							
实际 配比	石含水率： 砂含水率						
15 L							