

# 中国混凝土与水泥制品协会文件

中制协字[2020]23号

---

## 关于举办“中建西部建设杯” 第十一届全国混凝土设计大赛的通知

各有关单位：

混凝土材料设计与建筑施工及建筑物耐久性紧密相关，中国混凝土与水泥制品协会主办的全国混凝土设计大赛（以下简称“大赛”）作为我国混凝土行业一项重要的促进技术创新的专项技能竞赛活动，持续推动着混凝土材料设计的创新。

第十一届全国混凝土设计大赛定于2020年12月4日在南京市举办，本届大赛由中建西部建设股份有限公司冠名支持。现将本次大赛有关事项通知如下：

### 一、大赛主题

轻质与高强：基于混凝土强度和密度的混凝土配合比设计。

其主旨为：在一定的混凝土密度等级下获得更高强度，本届大赛竞赛要求的混凝土密度等级为不高于 $1400\text{kg}/\text{m}^3$ （体积密度）。

大赛采取按要求制备试件，在大赛现场进行答辩与性能测试的

方式。

## 二、大赛组织

主办：中国混凝土与水泥制品协会

承办：预拌混凝土分会、教育与人力资源工作委员会、轻骨料及轻骨料混凝土分会

大赛坚持“公开、公平、公正”的原则，成立评审委员会，由业内知名专家组成，负责竞赛成绩评定；成立仲裁委员会，由大赛组委会和评审委员会负责人组成，负责处理异议等事项。

## 三、大赛时间和地点

1. 时间：2020年12月4日

2. 地点：2020中国混凝土展区内（南京国际博览中心5号馆）

3. 地址：南京市建邺区江东中路300号

## 四、参赛对象及要求

### 1. 参赛对象

大赛面向从事混凝土材料研究、制造和施工企业以及高校、科研院所的专业人员、在校学生。

### 2. 参赛要求

大赛分为企业组、院校组，不接受联合组队参赛。参赛队以法人企业或院校为单位报名，每个单位只允许报名一支参赛队伍。每支参赛队伍由3-5人组成，并指定一名队长作为与大赛组委会的联系人。参赛单位须对参赛者的诚信负责。

## 五、竞赛规则

有关竞赛规则详见附件1（或登陆中国混凝土与水泥协会官网<http://www.ccpa.com.cn>查询下载）。

## 六、比赛结果与授奖

### 1. 奖项设置

本届大赛设立一等奖2名（企业组和院校组各1名）、二等奖6名（企业组和院校组各3名）、三等奖10名（企业组和院校组各5名），另外根据情况特别设置绿色创意奖和优秀组织奖等若干专项奖项。

中国混凝土与水泥制品协会将向获奖者授予证书，并向一、二、三等奖获奖者颁发奖金（按照有关规定代扣代缴所获奖金的个人所得税）。

### 2. 竞赛结果发布

大赛结果将在2020中国混凝土与水泥制品行业大会以及主办单位、组织单位及大赛合作媒体上联合发布。

## 七、报名及其他

### 1. 报名时间及方式

自本通知发出之日起，大赛组委会开始接受参赛报名，报名截止日期为2020年11月15日。请参加单位将参赛报名表发送到组委会电子邮箱，参赛资格以收到的组委会确认回执为准。

### 2. 联系方式

中国混凝土与水泥制品协会秘书处

报名：程超 010-57811304

技术咨询：师海霞 13911486875 韩建国 18010182935

扈士凯 15801369163

邮箱: ybhntfh@ccpa.com.cn

### 3. 配合比设计方案提交

2020年11月20日前,参赛队应将混凝土设计方案电子版及拌和成型过程录像视频发至组委会指定邮箱。大赛前一天(2020年12月3日),参赛队代表需携带做好标记的参赛试块(6块)、配合比设计方案纸质材料(6份,纸面版)及现场答辩PPT提交组委会接待处(具体时间及接待处地点在组委会的确认回执中另行通知)。

4. 大赛不收取参赛者任何费用,参赛者的交通、食宿费用自理。

5. 大赛不指定任何用于配制混凝土的原材料。

6. 参赛的在校学生凭本人学生证免费注册后,可参加同期举办的中国混凝土与水泥制品行业大会的相关活动(食宿费用自理)。

附件: 1. 第十一届全国混凝土设计大赛竞赛规则

2. 第十一届全国混凝土设计大赛参赛报名表

3. 中建西部建设股份有限公司简介



附件1:

## 第十一届全国混凝土设计大赛竞赛规则

### 一、大赛主题

本届大赛主题为“轻质与高强：基于强度和密度的混凝土配合比设计”。其主旨为：在一定的混凝土密度等级下达到更高强度。本届大赛规定的混凝土密度等级为不高于 $1400\text{kg}/\text{m}^3$ （体积密度）。

### 二、大赛规则

#### 1. 试件制备及相关材料要求

每个参赛队应提供：

（1）配合比设计方案。内容包含设计原理、选材宗旨、材料性能、计算公式、配合比、经济分析等，要说明胶凝材料（硅酸盐水泥及矿物掺和料）、骨料（轻骨料及天然、机制的粗、细骨料）、水、外加剂（具有减水、引气、保塑、增稠等功能的化学材料）等混凝土组成材料的性能和来源。**混凝土中必须使用粗骨料，强度测试后试块的破碎面可见粗骨料**；同时，不得使用纤维材料（合成纤维、钢纤维等），采用的再生材料要在设计计算书中说明。

（2）试件。按照所设计的配合比，制作尺寸为 $100 \times 100 \times 100\text{mm}$ 的混凝土立方体试件6块，试件养护龄期为 $28 \pm 2$ 天，成型的试件上必须用记号笔标明成型日期、编号等标识。

（3）试件制备视频。混凝土拌和过程和拌和物出机后工作性测试过程的视频，视频时长1~2min即可，画面应显示录制日期、时间或文件有拍摄时间，工作性测试包括坍落度和扩展度，测试方法依据《普通混凝土拌合物性能试验方法》（GB/T50080-2016）。

## 2. 试件测试

大赛前一天，参赛队将6块试件送至大赛现场，放入整理箱中进行浸水存放。现场测试时，由大赛工作人员随机取出3块试件，测量试件的几何尺寸，称取质量，计算试件的体积密度，依据《普通混凝土力学性能试验方法标准》（GB/T50081-2002）进行该3块试件的抗压强度测定，其余试件保留备用。

## 3. 现场测试排序和答辩

参赛队试件抗压强度测定与答辩顺序由现场抽签决定，参赛队派出一名队员讲解混凝土配制思路和总体需要说明的情况（用ppt方式进行介绍），时长不超过3分钟，评委提问1分钟。

## 4. 评分细则

本届大赛以现场测试的混凝土试件抗压强度（不进行标准尺寸试件的强度换算）、混凝土试件体积密度和参赛人员现场答辩情况进行综合评定。竞赛总成绩（P）由混凝土的强度/密度比值分值（ $P_1$ ）、配合比设计方案及现场答辩评价分值（ $P_2$ ）两部分构成，各项分值计算方法如下：

（1）混凝土的强度/体积密度比值分值（ $P_1$ ）

$$P_1 = [ (\sigma_a \div 50) (\sigma_a \div V_a) (600 \div V_a) ] \times 100$$

$\sigma_a$ ——试件抗压强度（MPa），取3个试件测试值的算术平均值（精确至0.1MPa）

$V_a$ ——试件体积密度值（ $\text{kg}/\text{m}^3$ ），取3个试件体积密度的算术平均值（精确至 $1\text{kg}/\text{m}^3$ ）。

（2）密度测试值偏差规定

参照《轻骨料混凝土技术规程》（JGJ51-2002）和《轻骨料混凝土结构技术规程》（JGJ12-2006），本届大赛规定，当 $V_a > 1400\text{kg/m}^3$ 时不再进行抗压强度测试， $\sigma_a$ 视为0。

同时，如果3个试件的体积密度测试值中的最大值或最小值中有一个与中间值的差值超过3%，则把最大值和最小值一并舍除，取中间值作为该组试件的表观密度；如最大值和最小值与中间值的差值均超过中间值的3%，则强度/密度比值分值 $P_1=0$ 。

### （3）强度测试值偏差规定

参照国标GB/T50081-2002，如果3个试件的抗压强度测试值中的最大值或最小值中有一个与中间值的差值超过15%，则把最大值和最小值一并舍除，取中间值作为该组试件的抗压强度值 $\sigma_a$ ；如最大值和最小值与中间值的差值均超过中间值的15%，则抗压强度的试验结果作废， $\sigma_a$ 视为0。

### （4）配合比设计方案及现场答辩评价分值（ $P_2$ ）

$P_2$ 分值为30分，由现场评委根据参赛队设计方案的科学性、合理性、规范性、经济性、适用性及现场答辩表现给予评价打分。鼓励低碳、绿色的技术创意和方案。

### （5）竞赛总成绩（ $P$ ）

$$\text{竞赛总成绩 } P = 10 * P_1 + 0.2 * P_2$$

## 5. 异议处理

大赛现场测试和评分过程中如果出现争议，由大赛仲裁委员会裁决，该裁决当场生效，不可更改。

附件2:

**中建西部建设杯**  
**第十一届全国混凝土设计大赛参赛报名表**

单位名称: \_\_\_\_\_

通讯地址: \_\_\_\_\_

单位确认:

我们已经了解并承诺遵守大赛要求和竞赛规则。

以下为我单位参赛队组成:

序号	姓名	参赛队中职务和所负责工作	联系电话	邮箱
1*				
2				
3				
4				
5				

备注: 1\*为参赛队队长, 作为与大赛组委会的联系人。

单位(盖章):

年 月 日



附件 3:

## 中建西部建设股份有限公司简介

中建西部建设股份有限公司（简称中建西部建设）是国内领先的建材产业综合服务商，专注于混凝土及相关业务。公司是由中央直接管理、全球排名第一的投资建设集团、世界 500 强企业—中国建筑集团公司打造的第一家独立上市的专业化公司和混凝土业务唯一发展平台，为中国混凝土行业最大的上市公司（股市简称“西部建设”、股票代码“002302”）和《财富》中国 500 强、中国建材工业 20 强企业。2019 年，公司商品混凝土产量 4804 万方，实现营业收入 228.96 亿元，稳居中国混凝土行业第二位。

立足于满足市场与客户需求，中建西部建设在中国 24 个省市、以及阿尔及利亚、马来西亚、印度尼西亚等地建立了强大的生产供应能力与完善的产业链。公司现有预拌厂 166 座，专业自动化混凝土生产线 349 条，拥有水泥、外加剂、商品砂浆、砂石骨料、物流运输、技术研发与服务、检测及建筑工业化、资源综合利用、电子商务等业务，基本建立了“技术研发+资源储备+生产+销售+服务”等完整的产业链，能够有效满足客户多样化、个性化的产品与服务需求。

中建西部建设为国家高新技术企业，坚持以持续技术创新为社会不断创造价值，引领行业向高科技、绿色化、智能化发展。公司与清华大学、武汉大学、四川大学、重庆大学、中国建筑科学研究院等知名高校和研究机构建立了紧密的产学研关系，拥有预拌混凝土行业首家国家认定企业技术中心、首家国家级博士后科研工作站

和 2 家省级认定企业技术中心、2 家省级工程技术研究中心。公司自主研发的超高层泵送混凝土、超高强混凝土、清水混凝土、泡沫混凝土、防辐射混凝土等产品，已被成功用于中国结构第一高楼——天津 117 大厦（597 米）、世界第三大清真寺阿尔及利亚嘉玛大清真寺等地标性建筑。公司凭借不断增强的创新能力与服务能力赢得了国内外客户的信任与合作。

中建西部建设坚持贯彻可持续发展理念，致力实现与社会、环境及利益相关者的和谐共生。公司将“绿色环保”理念贯穿到整个产品生命周期及业务全流程，首创行业内“零排放”“花园式”式工厂，建立了国家“十二五”混凝土绿色生产示范基地，产品获得“中国环境产品标志认证”“三星级绿色建材评价标识”，进入政府采购名录。公司积极履行央企和上市公司社会责任，广泛开展援疆、援藏、救灾、扶贫、助学、环保等公益行动，获得政府部门的充分肯定和多次表彰。公司以优良的经营管理和品牌形象，获得社会各界的认可，被授予全国文明单位、全国五一劳动奖状、全国工人先锋号、全国模范职工小家、中国最具投资潜力上市公司、中国混凝土行业最具社会影响力企业等多项荣誉。

面向未来，中建西部建设将以“创新、协调、绿色、开放、共享”的五大发展理念统领企业发展，致力成为预拌混凝土工程与材料领域卓越的综合服务商，努力成为混凝土相关技术的领先者、绿色产业链的驱动者、企业与社会共同发展的典范，拓展幸福空间，以更优异的业绩，回报社会，回馈股东。