

中国混凝土与水泥制品协会文件

中制协字[2015]2号

关于举办第六届全国混凝土 设计大赛的通知

各有关单位：

经研究，由中国混凝土与水泥制品协会、中国建筑材料联合会联合主办，中国混凝土与水泥制品协会科技工作委员会、教育与人力资源工作委员会、矿渣混凝土功能材料分会、外加剂应用技术委员会、预拌混凝土分会，中国国际贸易促进委员会建筑材料行业分会、北京建展科技发展有限公司和《混凝土世界》杂志社联合组织的“第六届全国混凝土设计大赛”活动正式启动。现将有关事项通知如下：

一、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：在规定的混凝土密度等级下达到最高强度。本届大赛规定的混凝土密度等级为 1600kg/m^3 。

二、时间和地点

(一) 现场比赛时间：2015年4月28日（4月27日注册并提交试块）；

(二) 大赛地点：中国国际混凝土工业展览会现场。地址：北京朝阳区北三环东路6号中国国际展览中心（具体场馆另行通知）。

三、参赛对象及要求

(一) 参赛对象

大赛参加人员为预拌混凝土、水泥混凝土制品及相关企业的技术人员以及从事混凝土材料研究的大学和科研院所的科技人员、在校学生。

(二) 参赛要求

大赛分为企业组、院校组，均以单位名义参赛。不接受企业和高校或研究院所之间联合组队参赛。每个参赛单位需有一名负责人带队，并作为与大赛组委会的主要联系人。参赛单位要对参赛者的诚信负责。考虑现场条件和比赛时间有限，原则上每参赛单位推荐一队参赛队，每队参赛队人数限5人，参赛队报名后不得更换参赛人。

四、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）。

五、比赛结果与授奖

大赛结果将在主办单位、组织单位及大赛合作媒体上联合发布。

大赛设一等奖、二等奖、三等奖、优秀奖和绿色创意奖等奖项，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）。大赛的参赛单位均可免费获得2015年全年《混凝土世界》杂志1份。

六、报名

（一）报名时间及方式

自本通知发出之日起，组委会即开始接受参赛报名，报名截止日期为2015年3月30日。请参加单位将参赛报名表传真或E-MAIL至组委会，并在收到组委会回执后确认参赛资格。

（二）报名联系人

1、中国混凝土与水泥制品协会 程 蓓

邮箱：ccpa@ccpa.com.cn

电话：010-57811202

2、《混凝土世界》杂志社 徐 曦、张 琳

邮箱：chinaconcrete@126.com

电话：010-57811428

传真：010-68483244

(三) 技术咨询 韩小华

邮箱: ellenhan1975@163.com

(四) 配合比设计方案上交、大赛报到时间及地点

2015年4月10日前, 参赛队将设计方案电子版发至报名邮箱, 2015年4月27日上午10点之前, 参赛队伍代表需携带做好标记的参赛试块及配合比设计方案(6份), 拌和物坍落度测定录像电子版到组委会接待处报到(接待处具体地点另行通知)。

(五) 大赛不收取参赛者任何费用, 参赛者交通、食宿费用自理。

附件: 1、第六届全国混凝土设计大赛竞赛规则
2、参赛报名表



附件 1

第六届全国混凝土设计大赛竞赛规则

一、大赛宗旨

混凝土是最广泛最大宗使用的建筑和土木工程结构材料。混凝土材料的设计对混凝土结构的性能、质量和寿命、混凝土生产成本和施工性能有重大影响，是混凝土技术人员必须掌握的重要技能。为促进混凝土材料设计的创新，提高混凝土材料的设计水平，中国混凝土与水泥制品协会每年举办一届全国混凝土设计大赛（以下简称“大赛”）。通过竞赛，促进混凝土科学与技术知识的学习与掌握、激发创新思维、检验我国混凝土科技人员在材料设计方面的能力与水平。此外，大赛还将起到发现人才、培养人才的作用，促进混凝土材料产业的可持续发展。

二、大赛组织

本届大赛由中国混凝土与水泥制品协会、中国建筑材料联合会联合主办，中国混凝土与水泥制品协会科技工作委员会、教育与人力资源工作委员会、矿渣混凝土功能材料分会、预拌混凝土分会、外加剂应用技术委员会，中国国际贸易促进委员会建筑材料行业分会、北京建展科技发展有限公司和《混凝土世界》杂志社联合组织。

大赛成立评审委员会，由专家评委组成，对竞赛结果进行打分评定。大赛成立仲裁委员会，由大赛组委会负责人和专家组成，负

责处理异议等事项。

三、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：在规定的混凝土密度等级下达到最高强度。本届大赛规定的混凝土密度等级为 1600kg/m^3 。

四、大赛规则

1、参赛混凝土试件及相关材料

每个参赛队应提供：

(1) 试件。尺寸为 $100\times 100\times 100\text{mm}$ 的立方体混凝土试件 6 件，试件养护龄期为 28 ± 2 (d)，成型的试件上必须用记号笔标明成型日期、编号等标识。

(2) 配合比设计方案。内容包含设计原理、选材宗旨、计算公式、经济分析等。混凝土组成材料要说明胶凝材料（硅酸盐水泥及矿物掺和料）、骨料（天然或机制的粗、细骨料、陶粒）、水、外加剂（具有减水、引气、保塑、增稠等功能的化学材料）等。混凝土必须含有粗骨料，采用的再生材料要在设计计算书中说明。

(3) 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 2~3min 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、扩展度，测试方法依据《普通混凝土拌合物性能试验方法》(GB/T50080-2002)。

2、试件测试

大赛前一天，参赛队将 6 块试件送至大赛现场，进行统一水养

护。现场测试时，由大赛工作人员随机取出 3 块试件，擦干表面水，测量试件的几何尺寸，称取质量，计算试件的表观密度，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

参赛队试件抗压强度测定与答辩顺序由现场抽签决定。

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）、规定养护条件下混凝土试件表观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）由规定混凝土密度等级的强度密度比值评价分值（ P_1 ）和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）规定混凝土密度等级的强度密度比值评价分值（ P_1 ）

$$P_1 = [(\sigma_a \div V_a) \div (70 \div 1600)] \times 100$$

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

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

（70÷1600）—指定的标准值，密度等级 $1600\text{kg}/\text{m}^3$ 下抗压强度达到 70MPa。

（2）密度测试值偏差规定

根据《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), 密度等级 1600 时, 表观密度变化范围 $1560 \text{ kg/m}^3 \sim 1650 \text{ kg/m}^3$ 。本届大赛规定, $V_a < 1560 \text{ kg/m}^3$ 或 $V_a > 1650 \text{ kg/m}^3$, 不再进行抗压强度测试, σ_a 视为 0。

(3) 强度测试值偏差规定

根据国标 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 (σ_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, σ_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 最高分值为 5, 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)

竞赛总成绩 $P = P_1 + P_2$ 。

5、异议处理

大赛现场测试和评分过程中如果出现争议, 由大赛现场评委和中国混凝土与水泥制品协会指定的代表组成的仲裁委员会裁决, 该裁决当场生效。

五、大赛授奖

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 (12 名, 企业组和院校组

各 6 名)、优秀奖(18 名,企业组和院校组各 9 名)。本届大赛设绿色创意奖(绿色创意奖的授予和数量,由现场评委根据参赛队的配合比设计方案确定获奖者)等奖项。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)。

附件 2:

第六届全国混凝土设计大赛报名表

单位名称: _____

通讯地址: _____

领 队: _____ 电 话: _____

手 机: _____ 接收回执邮箱: _____

参赛队伍人员信息:

姓名	手 机	专业/部门	身份证号码
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

参赛确认:

队员在下方签字（必须）确认已经阅读竞赛规则，并愿意遵守竞赛规则。

本人签名: _____

单位确认:

我单位已经了解大赛规则，推荐上述人员参加本次大赛，并保证本参赛单位遵从大赛的竞赛规则。

单位（盖章）:

年 月 日