

河南省土木建筑学会文件

豫土建学字〔2021〕46 号



关于举办第七届河南省建筑模型大赛的通知（1 号）

各会员单位、有关高校：

为加强河南省各会员单位、高校间的学术互鉴，在更深的层次上和更广泛的范围内应用 BIM 技术，加强技能人才培养，打造建筑行业科技型创新型新高地，以提高 BIM 技术应用能力为抓手，助推建筑业“新基建”时代转型升级，提升土木建筑领域技术人才及高校学生的实操能力和专业素质，决定举行第七届河南省建筑模型大赛。现就有关事项通知如下：

一、大赛名称

第七届河南省建筑模型大赛

包含两个赛程：第七届河南省 BIM 竞赛、第七届河南省大学生建筑模型大赛。

二、机构组织

主办单位：

河南省土木建筑学会

承办单位：

河南城建学院

华北水利水电大学

河南理工大学

协办单位：

河南省城乡规划设计院有限公司

河南城市设计研究院

中科瑞城设计有限公司

中国建筑第七工程局有限公司

征集中……

三、参赛人员与竞赛类别

（一）第七届河南省 BIM 竞赛

参赛对象为河南省内土木类、建筑类专业的高校，科研、设计、施工、咨询、房地产、软件等企事业单位，设备、机电装配式厂家等行业内人员，分为技能组、高校组、综合组分别命题竞赛。在统一的 BIM 软件平台上，在线限时完成指定任务。其中：

技能组、高校组以 BIM 建模水平、BIM 应用点及应用效果、创新点、作品提交资料完整性为考评主要内容；综合组以项目 BIM 策划能力、BIM 建模水平、BIM 深化设计及优化能力、BIM 集成应用能力、作品提交资料完整性为考评主要内容。

（二）第七届河南省大学生建筑模型大赛

参赛对象为河南省内、外高等学校中建筑类、土木类相关专业在校学生，在竞赛指定主题下以白色“中空板”为材料进行实体搭建为考评主要内容。

四、赛程安排

（一）第七届河南省 BIM 竞赛于 2021 年 9 月 21 日前组织参赛人员线上完成任务并提交至赛事组委会，9 月 30 日前完成河南省 BIM 竞赛的评审，择优选取 6 支（技能组、高校组、综合组每组 2 支）参加 2021 年中西部 BIM 联赛。2021 年中西部 BIM 联赛的决赛时间为 2021 年 10 月 30 日前，具体时间、地点将由赛事组委会另行通知。

（二）第七届河南省大学生建筑模型大赛各参赛高校即日起自行组织校内初赛，择优选取 2 支参赛队伍参加决赛，决赛时间拟于 2021 年 10 月 16 日-17 日在河南理工大学（河南省焦作市）举行。

五、竞赛主题及形式

（一）第七届河南省 BIM 竞赛

本次 BIM 竞赛的主题为机电设备的机房建模及深化。分为技能组、高校组和综合组，其中技能组和高校组以展现 BIM 技术水平为主，综合组以展现 BIM 综合效益为主。参赛队伍在规定截至时间前，通过统一的 BIM 软件平台上，在线向赛事组委会提交包括实施方案、BIM 模型、图纸、报告等文件，各组别需提交的文件明细详见后续发布的竞赛通知。

（二）第七届河南省大学生建筑模型大赛

本次大学生建筑模型大赛的主题为“融合”，即用模型材料通过建筑学语言表达“融合——人与自然和谐相处”的设计意境。决赛阶段，各参赛队伍需提前做好模型构件，在现场规定空间范围内、规定时间内进行实体模型搭建，模型材料统一为白色“中空板”，并使用 A1 图纸展板辅助设计说明。

六、奖项设置

两个竞赛板块均设一等奖、二等奖、三等奖、优秀奖若干名，均可获得由河南省土木建筑学会颁发的获奖证书。其中，第七届河南省BIM竞赛将从每个组别中选取2支队伍（前两名）参加2021年中西部BIM联赛。

七、防疫要求

严格执行所在地政府疫情防控要求。参加比赛评审、颁奖等相关现场活动时请主动出示健康码，配合体温检测并全程佩戴口罩，强化疫情防范意识。

八、报名及联系方式

（一）第七届河南省BIM竞赛

秘书处：华北水利水电大学 河南城建学院

秘书处主任：高长征、介朝洋

联系电话：18790251988 13303751215

联系邮箱：1581680343@qq.com

（二）第七届河南省大学生建筑模型大赛

秘书处：河南理工大学建筑与艺术设计学院

秘书处主任：毕小芳

联系电话：13523913591

联系邮箱：hpujmds2021@163.com

官微群：2021年第七届河南省大学生建模大赛官方群

九、其他事项

竞赛相关要求及细节见附件。竞赛组委会具有最终解释权。

注：

河南省大学生建筑模型大赛已经连续举办六届，分为 BIM 竞赛和实体搭建两部分，大学生参与积极热烈，在全省高校广大师生中反响巨大，已经成为河南木建筑青年人才成长的平台和竞赛品牌。

为响应建设网络强国、数字中国、智慧社会的战略部署以及中国科协十大会议精神，促进 BIM 发展与技术交流合作，加强“产学研用”创新联动，促进产业链、创新链的“两链”融合，河南省土木建筑学会积极加入中西部（陕西、甘肃、河南、江西、宁夏、山西、新疆）七省区土木建筑学会（以下简称七省区）共同举办的中西部 BIM 联赛。

经学会研究决定：将原河南省大学生建筑模型大赛的参赛人员扩大为河南省内建筑类、土木类专业的高校师生，科研、设计、施工、咨询、房地产、软件等企事业单位技术人员，设备、机电装配式厂家等行业内人员；赛程明确为“BIM 竞赛”和“大学生建筑模型大赛”两个赛段；名称统一为“河南省建筑模型大赛”，延续届别，2021 年为第七届河南省建筑模型大赛。

附件 1：第七届河南省 BIM 竞赛手册

附件 2：第七届河南省大学生建筑模型大赛手册



附件 1

第七届河南省 BIM 竞赛手册

一、竞赛简介

本竞赛手册是对本次竞赛内容的框架性描述，正式比赛内容及要求以竞赛当天公布的赛题、评分细则为准。

1、竞赛概述

为在更深的层次上和更广泛的范围内应用 BIM 技术，把加强技能人才培养放在首位，打造建筑行业科技型创新型新高地，以提高职工 BIM 技术应用能力为抓手，助推建筑业“新基建”时代转型升级。河南赛区将推荐优秀队伍参加由陕西、甘肃、河南、江西、宁夏、山西、新疆七省区土木建筑学会联合举办 2021 年中西部 BIM 联赛。

2、竞赛目的

本竞赛以强化行业交流、打造人才队伍、传承工匠精神为目标，针对具体实际机房项目，以问题为导向，以价值为目标，传承创新，优化重构流程，鼓励 BIM 技术应用团队争先创优快速培养人才，引导各方从显性和隐性两个层面长远、客观、理性地看待 BIM 技术的真正价值，推进政企协同，深层次激发各类主体在推广应用中的内在活力与创新动能。

3、竞赛特点

比赛为命题式竞赛，免费提供竞赛全过程服务。以 BIM 软件为工具，以实际问题为导向，实现对建造过程的清晰可控。为工程实施的全过程提供更加科学、合理的推进思路。

二、竞赛项目

本次竞赛分为技能组、高校组和综合组，分别命题。

1、竞赛条件

各参赛组别根据给定竞赛题目，限时不限地的按相关要求完成比赛，根据评审结果评选出各等奖项。将从中选拔队伍参加中西部 BIM 联赛决赛，其中每组不超过 2 支（含 2 支），合计不超过 6 支（含 6 支）。

2. 竞赛内容与范围

竞赛内容与范围具体如下：

技能组主要以展现 BIM 技术水平为主。要求掌握土建和机电工程 BIM 建模方法和标准，正确使用 BIM 软件，根据竞赛平台提供的 CAD 图纸等相关资料完成项目的实体建模。

高校组主要以展现 BIM 技术水平为主，要求掌握土建和机电工程 BIM 建模方法和标准，正确使用 BIM 软件，根据竞赛平台提供的 CAD 图纸等相关资料项目的实体建模。

综合组主要以展现 BIM 综合效益为主，主要考验参赛团队的设计、施工等综合能力，让参赛团队体验不同于以往设计与施工的配合模式，充分理解工程总承包模式的优势。要求掌握设计施工一体化项目 BIM 应用策划流程、建模方法和标准，正确使用 BIM 软件，根据竞赛平台提供的 CAD 图纸等相关资料完成项目的实体建模、设计优化、深化设计、碰撞检查、管线排布、场地布置、施工模拟、算量及成果输出等，能运用模型及数据进行工程项目管理。

三、组织架构及人员设置

竞赛组委会由河南省土木建筑学会抽调相关专家学者组建，分为命题组、评审专家组，学会秘书处和竞赛工作委员会负责赛全过程的监督和检查工作。

四、命题及评分办法

1、命题方式

由命题组根据命题标准《2021 年中西部 BIM 竞赛命题管理办法(制度)》分组别各命题两套，比赛当日选取一套作为考题，一套作为备份。

2、评分方式及流程

(1) 评分方式

由评审组组长、专家、记分员及监督员组成评审组，分为模型评审组和现场评审组专家进行评审，并去掉最高分及最低分后加权取平均得出最终成绩。

(2) 评分流程

在评分前，竞赛组委会对提交参赛作品文件的个人信息采取加密措施。评分完成后，评审组汇总成绩需由每位评审专家签名确认，记分员与监督员也需签字确认评分过程的合规性。

3、评分细则

(1) 技能组

序号	评分项	考核能力	得分点	分值
1	实施方案	建模策划	组织架构、人员分工、建模思路、协同方式、质量保证措施。	5
2	BIM 模型	模型完成度	完成土建模型建模，以几何信息为主，包含墙、板、梁柱等，不建钢筋。	5
			完成机电管线建模,包含几何与非几何信息，不含电线。	20
			完成设备、末端、阀门、附件、仪表建模，包含几何与非几何信息。	15
		模型准确度	土建模型的准确度，以几何信息为主。	5
			机电管线、设备、末端、阀门、附件、仪表的准确度。	10
			系统材质、分类准确，管道连接方式、阀门仪表设置位置准确合理。	5
3	BIM 应用	管综合理性	管综无碰撞，符合规范，准确合理，整齐美观。	10
			便于安装与检修维护。	5
			经济合理（各组间横向对比）。	5
		机电工程量清单	机电管道、阀门附件仪表、设备等，清单分类明确。	3
		出图	机电各专业平面，辅助视图。	7
		创新点	解决实际问题的 BIM 应用。	5

(2) 高校组

序号	评分项	考核能力	得分点	分值
1	实施方案	建模策划	组织架构、人员分工、建模思路、协同方式、质量保证措施。	5
2	BIM 模型	模型完成度	完成土建模型建模，以几何信息为主，包含墙、板、梁柱等，不建钢筋。	15
			完成机电管线建模，包含几何与非几何信息，不含电线。	20
			完成设备、末端、阀门、附件、仪表建模，包含几何与非几何信息。	5
		模型准确度	土建模型的准确度，以几何信息为主。	15
			机电管线、设备、末端、阀门、附件、仪表的准确度。	15
			系统材质、分类准确，管道连接方式、阀门仪表设置位置准确合理。	5
3	BIM 应用	管综合理性	管综无碰撞，符合规范，准确合理，整齐美观。	7
			便于安装与检修维护。	3
			经济合理（各组间横向对比）	2
		机电工程量清单	机电管道、阀门附件仪表、设备等，清单分类明确。	3
		出图	机电各专业平面，辅助视图。	2
		创新点	解决实际问题的 BIM 应用。	3

(3) 综合组

序号	评分项	考核能力	得分点	分值
1	实施方案	项目 BIM 策划	组织架构、人员分工、设计施工协同、施工组织方案、	10
2	BIM 模型	模型完成度	完成土建模型建模：以几何信息为主（不含钢筋）；完成机电施工模型（不含电线），满足施工需求。	15
		模型准确度	土建模型几何信息与所给命题一致；机电模型满足设计规范及施工安装规范要求，兼顾运维。	15
		机电施工图深化	设备排布、管线综合合理，能精确指导施工；设备排布合理，满足安装及检修运维需求。	10
		机电专业出图	精确指导现场施工安装需求。参赛人员自行选取两付代表性支架。	5
3	BIM 应用	机电工程量统计	材料量统计是否符合规则，量是否准确。	3
		模型动态展示	模型整体漫游展示，安装工艺工序等相关展示。	3
		其他应用	解决现场机电安装实际问题，以最高两项 BIM 应用得分为准（管线综合与装配式机房其他项计分）。	7 分/项，最高 14 分
4	优化	EPC 模式下的设计施工优化	通过各组间对比，从以下几方面综合进行评判： 1) 设计管综优化：节约机房有效面积，节约材料； 2) 施工方案优化：管线设备安装工序合理； 3) 施工进度优化：施工安装进度节约。	25
附加	装配式机房	预制加工方案	预制单元模块尺寸,模块间型变量,“整体式”+“分段式”柔性结合	3
		管道拆分	管道拆分合理性	3
		预制加工图纸	图纸精确至指导加工，出图范围：冷冻水回水水平干管至冷机进水口段，	4

五、成果提交说明

本次竞赛的主题为机电设备的机房建模及深化。分为技能组、高校组和综合组，其中技能组和高校组以展现 BIM 技术水平为主，综合组以展现 BIM 综合效益为主。

1.竞赛提供文件明细

（1）CAD 图纸

技能组：包含建筑、结构、给排水、暖通、电气等相关图纸。高校组：包含建筑、结构、给排水、暖通、电气等相关图纸。综合组：包含建筑、结构、给排水、暖通、电气专业建模相关图纸，其中牵涉制冷换热设计部分只提供设计原理图或系统轴侧图，由参赛选手自行设计排布，出外墙管道均限定范围。设备基础由参赛人员根据设备选型自行设计添加。

（2）设备族

提供制冷机设备族，包括 Revit、Catia、Rebro 相应族；水泵族将提供参考族及相应水泵尺寸表，由参赛人员根据图纸进行信息修改；其余均由参赛人员根据图纸自行选择，设备族满足功能需求即可。

2.参赛单位提交文件明细

（1）技能组提交文件明细

文件名	文件描述	软件名&版本号
实施方案	实施方案	PDF 与 Word
BIM 模型	土建模型	
	机电模型	
碰撞检查报告	机电管综后模型碰撞报告	PDF 与 Word
机电工程量清单	机电管道、阀门附件仪表、设备等，清单分类明确。	PDF 与 Word 或 Excel

机电施工图纸	根据 BIM 模型出图	PDF
汇报文件	成果汇报：实施方案、成果展示、创新点、总结经验等。	PPT 或 PPTX

（2）高校组提交文件明细

文件名	文件描述	软件名&版本号
实施方案	实施方案	PDF 与 Word
BIM 模型	土建模型	
	机电模型	
碰撞检查报告	机电管综后模型碰撞报告	PDF 与 Word
机电工程量清单	机电管道、阀门附件仪表、设备等，清单分类明确。	PDF 与 Word 或 Excel
机电施工图纸	根据 BIM 模型出图	PDF
汇报文件	成果汇报：实施方案、成果展示、创新点、总结经验等。	PPT 或 PPTX

(3) 综合组文件提交明细

文件名	文件描述	软件名&版本号
实施方案	项目 BIM 策划	PDF 与 Word
BIM 模型	土建模型，机电模型，预制加工模型（可选）	
碰撞检查报告	机电深化后模型碰撞报告	PDF 与 Word
机电深化施工图纸	机电深化图纸，预留套管施工 s 图，支吊架布置图。	PDF
机电工程量清单	机电管道、阀门附件仪表、设备等，清单分类明确。	PDF 与 Word 或 Excel
预制加工图纸（可选）	预制加工图纸	PDF
预制化施工方案（可选）	预制化施工方案	PDF 与 Word
展示文件	模型整体漫游展示、安装工艺工序等相关展示	nwc、avi 等
其他	其他 BIM 应用相关材料	

文件名	文件描述	软件名&版本号
汇报文件	实施方案、BIM 应用成果、优化成果、社会效益、创新点、总结等。	PPT 或 PPTX

*****特别说明：所提交的所有文件中注意不能出现单位或个人信息。**

六、版权相关

- （一）参赛作品均要求使用正版软件设计完成；
- （二）参赛人员及团队必须保证作品的原创性，不得抄袭、剽窃他人作品，不得侵犯任何第三方的知识产权或其他权利且应对其所提交的作品负全部责任。若一旦发现且经大赛组委会核实参赛作品确实存有侵权、抄袭等行为，其所产生的法律责任概由剽窃、抄袭者承担，且大赛组委会有权取消其参赛人员及团队的参赛资格。

第七届河南省 BIM 竞赛报名表

报名组别：技能组 ☐ 高校组 ☐ 综合组 ☐

参赛单位					
队伍名称					
领队			联系方式		
参赛 人员		姓名		身份证号	联系方式
	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
带队 指导		姓名		联系方式	
	1				
	2				

注：领队可与带队指导重复。

2021 年中西部 BIM 联赛决赛推荐表

参赛单位 1			
参赛单位 2			
参赛单位 3			
推荐学会名称		邮政编码	
联系人		电话	
指导教师	非高校组无需填写此栏	电子邮件	
报名组别	技能组口 高校组口 综合组口		
参赛人员	序号	姓名	电话
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
版权声明及 授权	本单位（或团队）自愿参加 2021 年中西部 BIM 联赛，承诺参赛作品不存在违法、侵权、抄袭等行为，同意授权本次大赛组委会依法处理有关我单位参赛作品的评比。并授权本次活动主办单位对参赛作品文字、图片和视频等在对外活动中免费使用（包括媒体、出版专题、光盘、出版物、展览、网站等），特此授权。 盖章： 授权代表人签字： 日期：		

注：

（1）此表每个参赛组只填写一份（参赛组组长指的是参赛的主要 联系人）。请于 2021 年 8 月 31 日前将所填报名表发送至邮箱 IO276913380qq.com, 并加入 QQ 群:751201117. 联系人：焦婷 电话： 17899109895, 微信同手机号。

（2）技能组参赛人数每组最多 2 人（土建机电各 1 人）；高校组参赛 人数每组最多 5 人，参赛单位最多 2 家合作；综合组参赛人数最多 10 人，参赛单位最多 3 家合作。

附件 2:

第七届河南省大学生建筑模型大赛手册

为进一步提升大学生实际操作能力和专业素质，决定举办第七届河南省大学生建筑模型大赛。

一、大赛名称

第七届河南省大学生建筑模型大赛

二、大赛组织机构

主办单位：河南省土木建筑学会

承办单位：河南理工大学

协办单位：河南城市设计研究院

秘书处：河南理工大学建筑与艺术设计学院

秘书处主任：毕小芳

联系电话：13523913591

联系邮箱：hpujmds2021@163.com

官微群：2021 年河南省大学生建模大赛官方群

三、大赛宗旨

拓宽思维，倡导实践，激发创新潜能，培养富于想象力和创新精神的高水平应用人才。

四、大赛主题

本次大赛以“融合”为主题，用建筑语言表达“融合——人与自然和谐相处”。

“易有太极，是生两仪”，太极是中国文化史上的一个重要概念，传承着中华民族的文化基因，蕴含融合的意境。太极思维是中国人看待宇宙、自然、社会、群体、自己和他人的思维方式，强调天人合一、对立互补、共赢共生，体现着中国人重视和谐共处之道以及强大的融合性。

五、参赛对象及报名方式

1、参赛对象

河南省内、外高等学校中土木建筑类相关专业在校学生均可报名参赛。

2、报名方式

- (1) 以团队为单位报名参赛，每所院校原则上可组织 2 支参赛队；
- (2) 每支参赛队学生不得多于 8 人，指导老师不得多于 2 人；
- (3) 各参赛院校指定一名教师作为领队；
- (4) 各参赛院校均须为参赛学生购买短期商业保险。

六、参赛作品要求及评选办法

1、参赛作品要求

建构以参赛小组为单元，自行从“融合”中提炼立意，在规定的有限空间和时间内完成。通过实体搭建的空间呈现，表达作品立意构思、空间体验，表达对材料、结构、建造的理解和应用。

以“融合”为主题，使用“中空板”搭建 1:1:1 的实体模型（底面边长和竖向最大尺寸均不得大于 3 米），A1 图纸展板辅助说明。要求模型牢固，空间适宜，人可进入模型空间。

2、评选办法

本次大赛分为“初赛”和“决赛”两个阶段。初赛由各参赛院校自行

组织，决赛阶段由河南省土木建筑学会组织。

决赛阶段，要求各参赛队提前做好模型构件，按照决赛时间现场进行实体搭建，由河南省土木建筑学会与“大赛组委会”邀请 7~9 名专家组成决赛评委会，决赛评委现场实体搭建评定，以得分高低排序并确定排名。

评定主要侧重方面：作品主题意境的吻合度；建构空间体验感；对材料逻辑、结构逻辑、建造逻辑等各方面的理解认知。

七、表彰奖励

本次奖项设：一等奖（3 名）、二等奖（6 名）、三等奖（9 名）、优秀奖（若干名）、组织奖（2 名）。所有获奖者均可获得由河南省土木建筑学会颁发的获奖证书，所有参赛者均可获得河南城市设计研究院推荐的实习或就业单位，获奖者优先考虑。

八、其他事项

1、实体建模材料

本次大赛要求采用白色中空塑料板材料，决赛用的板材由各自参赛队自行解决，材料规格参照如下：

产品名称：塑料中空板（也有称为：万通板、瓦楞板）

产品材质：聚丙烯原料掺和聚乙烯原料

产品规格：板材长宽尺度不限，板材厚度 5mm，上下平面板厚度>0.3mm，中间竖纹每格间距 3.8mm 左右。

产品颜色：白色

产品特点：防静电，防水，阻燃，环保，可回收使用

2、活动安排

时间安排：

决赛时间：2021 年 10 月 16～17 日

决赛地点：河南理工大学（河南省焦作市）

3、特别说明

由于疫情等不可抗力导致决赛无法按期举行，组委会将启动预备方案，以后续通知为准。

河南省土木建筑学会竞赛工作委员会

2021 年 8 月 20 日

第七届河南省大学生建筑模型大赛报名表

参赛学校					
队伍名称					
领队			联系方式		
参赛 人员		姓名	院系/年级	身份证号	联系方式
	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
指导 教师		姓名	院系	联系方式	
	1				
	2				

注：领队可与指导教师重复。