

福建省大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛组委会

第十七届全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛预赛(福建赛区) 暨“海迈杯”第四届福建省大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛 建筑类数字化建造技术交流赛道竞赛大纲

一、竞赛目的

2024年，福建省大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛组委会与福建省工程图学学会联合举办建筑类数字化建造技术交流赛道竞赛，邀请国内知名数字建筑平台服务商围绕数字化建造新理念、新方法、新技术开设赛题。赛题内容涵盖工程项目全生命周期各阶段，从应用场景、使用价值、具体案例等角度，提高参赛学生对于数字化建造技术的理解与认知。

数字化建造技术交流赛道竞赛，本着促进建筑业高质量发展后备人才培养，深入推进“三融”（职普融通、产教融合、科教融汇），针对“双碳”、数字中国、降本增效等目标，结合实际建设项目进行BIM创新应用与实践，增强学生解决工程技术问题的能力，特制订本大纲。

二、竞赛方式

数字化建造技术交流赛道竞赛为开放式比赛，以团队为单元，协作完成赛题要求。竞赛分为8个赛题：BIM毕业设计创新，结构设计信息技术，土木工程创新设计，国产建筑软件应用与设计创新，BIM数字工程技能创新，BIM-CIM创新，智能建造数字化设计，建模大师杯。赛题发布于福建省工程图学学会BIM专业委员会官网（qzuie.edu.cn）。赛题设置单位可根据实际情况进行线上或线下竞赛，完成上机实操、路演竞赛的考核。

三、竞赛内容及技能要求

1.竞赛内容

赛题1：BIM毕业设计创新使用广联达系列软件，完成施工BIM建模与应用、建筑设计BIM应用创新、BIM装饰设计全过程应用、BIM全过程造价管理与应用、BIM建设工程项目管理应用、智能建造与装配式建筑、道桥BIM设计与建模、机电BIM建模与应用、BIM建筑碳排放计算与减碳设计任一方向作品。

赛题2：结构设计信息技术使用广厦系列软件，完成装配整体式医疗建筑建模及计算，框架结构建模及计算任一方向作品。

赛题3：土木工程创新设计使用迈达斯系列软件，完成预应力混凝土连续桥设计、先简支后连续

T 梁桥设计、预应力混凝土斜拉桥设计、预应力混凝土连续刚构桥抗震设计、连续钢箱梁人形桥设计、地下主体结构设计、桩筏基础优化设计、主体围护结构设计、抗震设计、车站结构设计、钢框架建筑结构设计、单层工业厂房设计、办公楼结构设计（混凝土框架-剪力墙）等任一方向作品。

赛题 4：国产建筑软件应用与设计创新使用品茗系列软件，完成建筑方案三维数字化设计、BIM 数字模拟、数字化工程造价管控、数字化施工方案设计、智能建造技术应用任一方向作品。

赛题 5：BIM 数字工程技能创新使用晨曦系列软件，完成建模部分、BIM 模型数据部分内容。

赛题 6：BIM-CIM 创新使用斯维尔系列软件，完成正向一体化 BIM（CIM）应用、绿色建筑 BIM 应用、数字建造与管理 BIM 应用、数字建筑碳排放计算与减碳设计等任一方向作品。

赛题 7：智能建造数字化设计使用盈建科系列软件，完成建筑结构智能设计、装配式建筑深化设计、桥梁结构智能设计、建筑 BIM 模型智能设计、建筑施工模板脚手架智能设计、室内装饰精细化设计等任一方向作品。

赛题 8：建模大师杯使用红瓦系列软件，完成房建、市政、轨道交通、装配式类任一方向作品。

2.技能要求

（1）对于首次参赛学生，在参赛前或参赛学习、训练后，应具备 BIM 技能一级（BIM 建模师）水平，熟练掌握系统设置、新建 BIM 文件及 BIM 建模环境设置；BIM 的参数化建模方法及技能；BIM 实体编辑方法及技能；BIM 属性定义及编辑；创建 BIM 属性表；创建设计图纸；模型文件管理与数据转换技能。

（2）对于第二次参赛学生，在参赛前或参赛学习、训练后，应具备 BIM 技能二级（高级 BIM 建模师）水平，熟练掌握建筑构件集的制作流程和技能；建筑方案造型、结构体系、建筑设备及管线的参数化 BIM 建模；基于 BIM 的建筑施工图、结构施工图、建筑设备及管线施工图绘制；BIM 实体及图档智能关联与自动修改方法；光源应用方法；模型材质及纹理设置；建筑场景设置；建筑场景渲染；建筑场景漫游。

（3）对于第三次及以上参赛学生，在参赛前或参赛学习、训练后，BIM 技能三级（BIM 应用设计师）水平，熟练掌握建筑、结构、设备及管线、施工（建筑结构以及施工机械、临时设施、材料堆放等施工设施）、工程造价（将结构构件模型与资源数据相关联）BIM 建模；体量、工程算量、

负荷计算分析方法；基于 BIM 的建筑性能、建筑结构、设备管线碰撞检测和管线综合、施工方案及过程模拟、工程造价分析方法。

四、软件运行要求

推荐配置 i9HX 64G 2T 4090 的电脑，使用软件与赛题及作品提交支持单位联络人沟通。

五、联系方式

赛道咨询：陈志辉 18160911787（福建省工程图学学会 BIM 专业委员会）

BIM 毕业设计创新赛题咨询：张俊良 13348234782（广联达科技股份有限公司）

结构设计信息技术赛题咨询：吴佩珊 13537538221（深圳市广厦科技有限公司）

土木工程创新设计赛题咨询：黄浩 13971465448（北京迈达斯技术有限公司）

国产建筑软件应用与设计创新赛题咨询：王东洋 13157180112（品茗科技股份有限公司）

BIM 数字工程技能创新赛题咨询：魏接敏 17689406233（福建晨曦信息科技集团股份有限公司）

BIM-CIM 创新赛题咨询：吴大钊 18159085516（深圳市斯维尔科技股份有限公司）

智能建造数字化设计赛题咨询：苏智鲲 18060759664（北京盈建科软件股份有限公司）

建模大师杯赛题咨询：张楹弘 18734868300（上海红瓦信息科技有限公司）

作品提交：雷瑞英 18818211247（上海今朝数字科技有限公司）

福建省大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛组委会

