

第十八届全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛

建筑类 产品创新设计赛道 竞赛大纲

一、竞赛目的

为响应住建部《“数字住建”建设整体布局规划》（建办〔2024〕12号）文件精神，加快建筑领域关键软件研发应用与人才培养。经研究决定，全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛组委会联合福建晨曦信息科技有限公司，共同举办建筑类产品创新设计赛道暨“晨曦杯”BIM数字工程技术创新大赛。

建筑类产品创新设计赛道以晨曦科技自主研发的国产BIM智能工具和全资管控平台为技术支撑，基于指定项目工程图纸，运用BIM技术对工程项目的投资决策、设计协同、招标采购、工程施工、竣工交付等各阶段及各参建方的实施全过程管理，使图学与工程领域深入融合，更好的展示信息价值，实现“一模到底”。为促进建筑类企事业单位在职职工、高校师生等人员掌握BIM协同技术、全生命周期成本管控方法及数字化管理工具的综合应用能力，培养建筑领域关键软件研发应用的创新复合型人才，特制订本大纲。

二、竞赛方式

建筑类产品创新设计赛道为开放式比赛，以团队为单元协作完成赛题要求。赛题发布于全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛官网

（<http://www.chengtudasai.com/>）。竞赛时间请关注后续通知。

三、竞赛内容及技能要求

（一）竞赛内容

根据赛题要求并参考《建筑信息模型施工应用标准》GB/T51235等相关规范，构建满足LOD300以上精度的土建、钢筋、机电专业BIM模型。土建模型需完整表达建筑构造节点参数；钢筋模型应实现平法标注与三维布筋的智能关联；机电模型须完成管线综合深化设计。要求通过模型碰撞检测优化设计，输出符合施工图深度的建筑、结构、设备专业图纸及工程量清单。完成工程项目在全资管控平台的应用，建立涵盖建设单位、设计单位、施工单位、监理单位、供应商等多参建方的协同管理体系及管理流程。

（二）技能要求

1.熟练使用晨曦BIM智能工具17.0.0.1，熟练使用晨曦全资管控平台。要求模型信息完整，数据统一。

2.掌握建筑、结构（含钢筋）、机电等多专业 BIM 建（翻）模及深化设计，掌握晨曦土建算量、钢筋算量、安装算量软件，输出各专业工程量清单。

3.熟悉工程项目各参建方的全过程管理，模拟建设单位、设计单位、施工单位、监理单位等参建方的协同工作流程，并制作实施方案及讲解视频，包括但不限于：

- （1）决策阶段：可行性研究报告、报批报建；
- （2）设计阶段：模型协同审查、碰撞检测、设计变更管理；
- （3）施工阶段：进度计划编制（4D 模拟）、资源调配、质量安全巡检、签证与计量支付；
- （4）运维阶段：资产信息交付与数据集成。

4.合理优化项目管理多专业协同作业的审批流程：根据传统施工项目管理审批流程，进行优化和创新，并运用全资管控平台对优化后审批流程进行创建，要求对于审批流程的严谨性、合理性、完整性等内容考虑全面，并制作 PPT 加入到第 3 条实施方案当中（不少于 3 页）。

5.了解工程项目主要工序环节的数字化改造、关键要素资源的数字化表达、全过程数字化交付的流程与责任、全产业链各方主体间的协同与共享，能够提出建筑领域软件产品可行优化建议。

6.掌握晨曦科技相关软件的数据创建、传递、保存的方式方法。

7.成果要求：BIM 信息模型、土建实物量汇总表、钢筋下料单、安装实物量汇总表、BIM 信息模型所生成的深化设计图、BIM 全过程应用实施方案、讲解视频、软件产品可行优化建议。文件格式要求如下：

- （1）【BIM 信息模型】输出为“*.RVT”文件；
- （2）【深化设计图】输出为“*.DWG”文件；
- （3）【土建实物量汇总表】输出为“*.XLSX”文件；
- （4）【钢筋下料单】输出为“*.XLSX”文件；
- （5）【安装实物量汇总表】输出为“*.XLSX”文件；
- （6）【BIM 全过程应用实施方案】输出为“*.PDF”文件；
- （7）【讲解视频】输出为“*.MP4”文件；
- （8）【软件产品可行优化建议】输出为“*.PDF”文件。

四、软件使用要求

(1) 晨曦 BIM 智能工具 17.0.0.1 (参赛选手需提前安装好 Revit 2018) ;

(2) 晨曦全资管控平台。

五、技术支持

福建晨曦信息科技集团股份有限公司

1.参赛流程咨询：魏接敏 17689406233、王军利 18610193682。

2.技术咨询：李志鑫 15733028136。

3.参赛选手QQ交流群：1042564326。

4.领队QQ交流群：954849406。

全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛组委会

