

建筑信息模型技术员（建筑工程）评价认定实施细则 (2024 年版)

1 认定范围

1.1 认定职业

建筑信息模型（职业编码：4-08-08-23）

1.2 认定等级

三级/高级工

1.3 认定工种

建筑工程

2 申报条件

符合国家职业技能标准《建筑信息模型技术员（4-08-08-23）》（2021 年版）中三级申报条件的考生，可报名参加三级职业技能等级认定。

具体条件如下：

取得普通本科院校本专业或相关专业毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）。

3 鉴定方式

职业技能等级鉴定包括理论知识考试和技能考核两部分。理论知识考试以笔试为主，可采用选择题、判断题等形式，主要考核从业人员从事本职业应掌握的基本要求和相关知识要求；技能考核主要采用现场操作方式进行，按照要求进行模型的创建、编辑、更新和协同等相关操作，主要考核从业人员从事本职业应具备的技能水平。

理论知识考试、技能考核均实行百分制，成绩皆达 60

分（含）以上者为合格。

理论知识考试时间不少于 60 分钟；技能考核时间不少于 120 分钟。

理论知识考试中的监考人员与考生配比不低于 1: 15，且每个考场不少于 2 名监考人员；技能考核中的考评人员与考生配比不低于 1: 15，且每个考场考评人员为 3 人（含）以上单数。

理论知识考试及技能考核在配备符合相应等级考核需要的设备（计算机等）、工具（建筑信息模型软件等）系统、网络环境等条件的教室、实训场所或线上平台进行。

4 理论知识考试要求

4.1 职业道德

4.1.1 职业道德基本知识

4.1.2 职业守则

- (1) 遵纪守法，爱岗敬业。
- (2) 诚实守信，认真严谨。
- (3) 尊重科学，精益求精。
- (4) 团结合作，勇于创新。
- (5) 终身学习，奉献社会。

4.2 基础知识

4.2.1 制图基础知识

- (1) 制图相关的国家标准及行业标准。
- (2) 正投影、轴测投影、透视投影的相关知识及形体表示方法。

(3) 工程图纸的识读方法。

4.2.2 建筑信息模型基础知识

(1) 建筑信息模型概念及应用现状。

(2) 建筑信息模型的特点、作用及价值。

(3) 建筑信息模型应用软硬件及分类。

(4) 项目各阶段建筑信息模型应用。

(5) 建筑信息模型应用工作组织与流程。

4.2.3 相关法律、法规知识

(1) 《中华人民共和国劳动法》相关知识。

(2) 《中华人民共和国建筑法》相关知识。

(3) 《中华人民共和国招标投标法》相关知识。

4.3 项目准备

4.3.1 建模环境设置

(1) 建筑信息模型建模软硬件选择方法

(2) 建筑信息模型建模软件安装出现问题的解决方法

(3) 项目样板设置方法

4.3.2 建模准备

(1) 交付成果要求

(2) 建模流程要求

(3) 建模规则要求

(4) 建模图纸审核方法

4.4 模型创建与编辑

4.4.1 创建基准图元

(1) 相关专业制图基本知识

- (2) 建模规则要求
- (3) 基准图元类型选择与创建方法

4.4.2 创建模型构件

- (1) 建筑工程制图基本知识
- (2) 建筑工程建模规则要求
- (3) 建筑专业知识
- (4) 结构专业知识
- (5) 精度满足施工图设计及深化设计要求的土建专业模型构件创建方法

4.4.3 创建自定义参数化图元

- (1) 相关专业制图基本知识
- (2) 建模规则要求
- (3) 相关专业基础知识
- (4) 相关专业自定义参数化图元创建方法

4.5 模型更新与协同

4.5.1 模型更新

- (1) 模型变更位置确定方法
- (2) 模型更新完善方法

4.5.2 模型协同

- (1) 模型链接方法
- (2) 模型协同及整合方法

4.6 模型注释与出图

4.6.1 标注

- (1) 相关专业制图尺寸标注知识

- (2) 相关专业图样规定
- (3) 标注类型和样式的设定方法
- (4) 标注创建与编辑方法

4.6.2 标记

- (1) 相关专业图样规定
- (2) 标记类型和样式的设定方法
- (3) 标记创建与编辑方法

4.6.3 创建视图

- (1) 相关专业制图基本知识
- (2) 视图显示样式及相关参数设置方法

4.7 成果输出

4.7.1 模型保存

- (1) 不同软件版本模型打开方法
- (2) 符合建模规则及成果要求的模型文件保存方法
- (3) 使用建筑信息模型建模软件按成果要求输出不同

格式模型文件的方法

4.7.2 图纸创建

- (1) 相关专业制图基本知识
- (2) 图纸布局要求
- (3) 图纸样式要求

4.7.3 效果展现

(1) 使用建筑信息模型建模软件创建高质量渲染和漫游的方法

- (2) 使用建筑信息模型建模软件输出高质量渲染图和

漫游动画的方法

4.7.4 文档输出

- (1) 工程项目建设专业知识
- (2) 建筑信息模型建模汇报资料编制要求

4.8 培训与指导

4.8.1 培训

- (1) 建筑信息模型建模培训方案和计划的编写方法
- (2) 建筑信息模型建模培训大纲和教材的编写要求

4.8.2 指导

- (1) 培训质量管理知识
- (2) 培训效果评估方法

5 技能考核要求

5.1 项目准备

5.1.1 建模环境设置

- (1) 能根据建筑信息模型建模要求选择合适的软硬件
- (2) 能独立解决建筑信息模型建模软件安装过程中的问题

- (3) 能提出样板文件设置需求

5.1.2 建模准备

- (1) 能针对建模流程提出改进建议
- (2) 能解读建模规则并提出改进建议
- (3) 能审核相关专业建模图纸并反馈图纸问题

5.2 模型创建与编辑

5.2.1 创建基准图元

(1) 能根据专业需求创建符合要求的标高、轴网等空间定位图元

(2) 能根据创建自定义构件库要求熟练创建参照点、参照线、参照平面等参照图元

5.2.2 创建模型构件

(1) 能使用建筑信息模型建模软件创建建筑专业模型构件(如墙体、门窗、幕墙、建筑柱、建筑楼板、天花板、屋顶、楼梯、坡道、台阶、栏杆、扶手等),精度满足施工图设计及深化设计要求

(2) 能使用建筑信息模型建模软件创建结构专业模型构件(如结构柱、结构墙、梁、结构板、基础、承台、桁架、网壳、预制楼梯、预制叠合板、钢筋、预留孔洞等),精度满足施工图设计及深化设计要求

5.2.3 创建自定义参数化图元

(1) 能根据参数化构件用途选择和定义图元的类型

(2) 能创建用于辅助参数定位的参照图元

(3) 能运用参数化建模命令创建子构件图元

(4) 能对自定义参数化构件添加合适的参数

(5) 能删除自定义参数化构件的参数

(6) 能将自定义构件的形体尺寸、材质等信息与添加的参数关联

(7) 能通过改变参数取值获取所需的图元实例

(8) 能保存创建好的自定义参数化图元

(9) 能在正确位置创建构件连接件并使其尺寸与构件

参数关联

- (10) 能在项目模型中使用自定义参数化图元

5.3 模型更新与协同

5.3.1 模型更新

(1) 能根据设计变更方案在建筑信息模型建模软件中确定模型变更位置

(2) 能在变更位置根据设计变更方案对模型进行修改并形成新版模型

5.3.2 模型协同

(1) 能通过链接方式完成专业模型的创建与修改

(2) 能导入和链接建模图纸

(3) 能对链接的模型、图纸进行删除、卸载等操作

(4) 能对同一专业多个拆分模型进行协同及整合

(5) 能对多个不同专业模型进行协同及整合

5.4 模型注释与出图

5.4.1 标注

(1) 能定义不同的标注类型

(2) 能定义标注类型中的文字和图形的显示样式

5.4.2 标记

(1) 能定义不同的标记与注释类型

(2) 能定义标记与注释类型中文字和图形的显示样式

5.4.3 创建视图

(1) 能定义项目使用的视图样板

(2) 能设置平面视图的显示样式及相关参数

(3) 能设置立面视图的显示样式及相关参数

(4) 能设置剖面视图的显示样式及相关参数

(5) 能设置三维视图的显示样式及相关参数

5.5 成果输出

5.5.1 模型保存

(1) 能根据生成模型文件的软件版本选择合适版本的建筑信息模型建模软件打开模型

(2) 能按照建模规则及成果要求使用建筑信息模型建模软件保存模型文件

(3) 能按照成果要求使用建筑信息模型建模软件输出不同格式的模型文件

5.5.2 图纸创建

(1) 能定义满足专业图纸规范的图层、线型、文字样式等内容

(2) 能创建相关专业图纸样板

5.5.3 效果展现

(1) 能使用建筑信息模型建模软件对模型进行精细化渲染及漫游

(2) 能使用建筑信息模型建模软件输出精细化渲染图及漫游动画

5.5.4 文档输出

(1) 能辅助编制碰撞检查报告、实施方案、建模标准等技术文件

(2) 能编制建筑信息模型建模汇报资料

5.6 培训与指导

5.6.1 培训

(1) 能对四级/中级工及以下级别人员进行建筑信息模型建模培训

(2) 能制定建筑信息模型建模培训方案和计划

(3) 能编写建筑信息模型建模培训大纲和教材

5.6.2 指导

(1) 能指导四级/中级工完成建筑信息模型建模软件安装

(2) 能指导四级/中级工编制相关技术文件

(3) 能指导四级/中级工梳理工作内容及要求

(4) 能评估四级/中级工的学习效果

6 特殊情形考核

符合下列情形可免除相应考核，以申请审核方式进行认定：

(1) 《BIM 技术及应用》或《建筑信息建模（BIM）技术应用》课程总评成绩达到 85 分（含）以上，可免除技能考核；

(2) 获得安徽省高校建筑信息模型（BIM）应用大赛省级二等奖（含）以上（前 3 名），或省级三等奖（前 1 名）可免除技能考核；

(3) 获得全国高校 BIM 毕业设计创新大赛省级二等奖（含）以上（前 3 名），或省级三等奖（前 1 名）可免除技能考核。

申请认定流程：学生提交《建筑信息模型技术员职业技能免试申请表》及支撑材料→土木工程学院审核→教务处审定。

7 权重表

项目	理论知识考试	技能考核
职业道德	5	—
基础知识	20	—
项目准备	5	5
模型创建与编辑	35	50
模型更新与协同	10	20
模型注释与出图	10	10
成果输出	10	10
培训与指导	5	5
合计	100	100

8 鉴定时间

每年6月-12月，具体时间以学校通知为准。

9 证书申请与注册

理论知识考试及技能考核均通过（或免考申请通过）的人员提交申请，学校进行相应证书制发并在安徽省技能人才评价信息服务平台进行统一注册。