

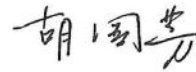
# 企业 BIM 中心星级服务认证要求

(CTS DNQI-004-2025)

编写 贾玉玲



审查 胡国芳



审批 郭喜宏



发布日期

2025.08.11

实施日期

2025.08.11

发布单位：北京中建协认证中心有限公司

## 目 录

|                      |   |
|----------------------|---|
| 1. 范围 .....          | 1 |
| 2. 规范性引用文件 .....     | 1 |
| 3. 术语和定义 .....       | 1 |
| 4. 服务要求 .....        | 2 |
| 5. 管理要求 .....        | 4 |
| 6. 服务认证评价 .....      | 6 |
| 6.1. 一般规定 .....      | 6 |
| 6.2. 认证准则 .....      | 7 |
| 6.3. 评价方法和等级划分 ..... | 7 |
| 6.4. 认证结果 .....      | 8 |

## 1. 范围

1.0.1 为规范化企业 BIM 中心建设，提高企业 BIM 中心的数字化服务能力，提升建筑企业数字化、信息化管理和服务能力，特制定本标准。

1.0.2 本标准适用于企业 BIM 中心的服务能力认证。

1.0.3 本标准从 BIM 中心服务要求和管理要求等方面对 BIM 中心服务能力进行认证。

1.0.4 BIM 中心服务认证符合本标准的规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

## 2. 规范性引用文件

下列文件的应用对于本文件是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本文件。

ISO 19650-1: 2018 建筑和土木工程领域中信息的组织和数字化，包括建筑信息模型——使用建筑信息模型的信息管理——第 1 部分：概念和原则

ISO 19650-2:2018 建筑和土木工程领域中信息的组织和数字化，包括建筑信息模型——使用建筑信息模型的信息管理——第 2 部分：资产交付阶段

GB/T 51212-2016 建筑信息模型应用统一标准

GB/T 51235-2017 建筑信息模型施工应用标准

GB/T 51269-2017 建筑信息模型分类和编码标准

GB/T 51301-2018 建筑信息模型设计交付标准

JGJT 448-2018 建筑工程设计信息模型制图标准

DNQI-001-2020 工程项目建筑信息模型（BIM）认证:工程项目

DNQI-002-2020 信息技术环境建筑信息模型（BIM）认证:计算机硬件

DNQI-003-2020 信息技术环境建筑信息模型（BIM）认证:计算机软件

## 3. 术语和定义

### 3.1

建筑信息模型 Building information modeling（BIM）

使用建筑资产的共享数字表示来促进设计、建造和运营过程，形成可靠决策依据。

### 3.2

BIM 中心 Building Information Modeling Center

是指企业中专门负责建筑信息模型技术实施、管理、应用与创新的部门。

### 3.3

计算机硬件 computer hardware

计算机系统中由电子，机械和光电元件等组成的各种物理装置的总称，简称硬件。

### 3.4

计算机软件 computer software

计算机系统具有特定功能，并解决某种需求的程序集合。

## 4. 服务要求

### 4.1 BIM 中心管理体系建设

4.1.1. 根据战略职能和目标，至少每年有一次业务考核，指导部门业务持续改进，加 1 分。

4.1.2. 根据战略职能和目标，每年有一次来自于产业链上下游的反馈与评价报告，指导业务持续改进，加 1 分。

4.1.3. 企业通过 GB/T 19001、GB/T 50430、ISO 55000、ISO 27001、ISO 20000 体系（或与上述 ISO 标准对应的国标）任意一项，加 1 分。通过任意两项（包括两项）以上，加 2 分。

4.1.4. BIM 中心具有 4.1.1 所描述的 2 种以上战略职能或功能定位，加 1 分。

### 4.2 软件信息环境

4.2.1 根据 BIM 中心的战略职能和角色定位，除满足 5.2.1 条件外，BIM 中心软件配置，根据每种功能定位，具有以下类别软件中的两种及以上，加 1 分。

表 4.2.1 应具备软件类别

| 功能定位 | 应具备软件类别        |
|------|----------------|
| 项目服务 | R9、R10、R11、R12 |
| 战略咨询 | R6、R7、R13、R14  |
| 技术研发 | R12、R15        |

4.2.2 针对特定的应用需求，部门具备软件二次开发能力，加 1 分。

4.2.3 数据成果能够在企业内部各类软件间，以及与产业链上下游间的软件间流转，加 1 分。

4.2.4 具备能够在产业上下游使用的协同平台，且各方根据职责划分具有不同的开放权限和登陆范围，各方共享数据成果，加 1 分。

4.2.5 具备完善的管理制度，保障同一项目、同一协作环境中软件版本相匹配，加 1 分。

### 4.3 硬件信息环境

4.3.1 除了 5.3.1 的硬件基本配置外，硬件配置还包括能够与 BIM 软件对接的测量设备、三维扫描设备、智能穿戴设备、物联网传感器、视频监控设备，且总数量不少于 10 套，加 1 分。不少于 20 套，加 2 分。

4.3.2 BIM 中心采用云服务的形式，且云与终端有良好的远程通讯能力，加 1 分。

4.3.3 BIM 中心内部终端间，以及企业 BIM 中心与项目 BIM 中心的传输速度在 1000MB 以上，加 1 分。

4.3.4 至少有 2 项及以上的项目覆盖 5G 环境，加 1 分。

#### 4.4 BIM 人员能力建设

4.4.1 BIM 中心专业人员中，能够有 50% 的专业人员具有数字工程认证联盟、buildingSMART 以及其他行业权威机构 LEVEL1 BIM 等级证书，加 1 分。能够有 70% 的专业人员具有数字工程认证联盟、buildingSMART 以及其他行业权威机构 LEVEL1 BIM 等级证书，加 2 分。

4.4.2 BIM 中心专业人员中，能够有 30% 的专业人员具有数字工程认证联盟、buildingSMART 以及其他行业权威机构颁发的 LEVEL2 BIM 等级证书，加 1 分。能够有 50% 的专业人员具有数字工程认证联盟、buildingSMART 以及其他行业权威机构颁发的 LEVEL2 BIM 等级证书，加 2 分。

4.4.3 每年至少支持开展 1 次，包括邀请第三方的方式开展对企业其他业务人员的 BIM 培训，支持企业数字化能力建设，加 1 分。

#### 4.5 尽职能力

4.5.1 无论是项目服务、战略咨询，还是技术开发功能的 BIM 中心，均应对企业所实施项目直接或间接提供支持，每年所支持 4 个及以上项目，且项目通过数字工程认证联盟的项目认证，加 2 分。每年所支持 8 个及以上项目，且项目通过数字工程认证联盟的项目认证，加 4 分。

4.5.2 具有战略咨询功能的 BIM 中心按照：

(1) BIM 服务于公司其他信息化管理（如招投标管理、合同管理、物资管理、财务管理、质量管理、进度管理、安全管理、风险管理等）的制度或办法不少于 2 项，加 1 分。不少于 4 项，加 2 分；

(2) 有至少 1 项明确的工具或措施来保障 PIM 或 AIM 的数据与企业其他信息化管理和经营数据（如招投标管理、合同管理、物资管理、财务管理、质量管理、进度管理、安全管理、风险管理等）有效衔接，加 1 分。有 3 项及以上，加 2 分。

4.5.3 具有技术开发功能的 BIM 中心：

(1) 具有技术研发功能的 BIM 中心，每年至少有 2 项企业级标准制定，或新技术、新工具应用于项目，加 1 分。有不少于 4 项企业级标准、新技术、新方法、新管理制度能够服务于项目和公司企业战略，加 2 分；

(2) 每年至少有一份企业报告或项目反馈材料，说明 BIM 中心开发的技术、标准，或方法制度取得预期经济效果或管理效果，加 2 分。

4.5.4 对于项目服务功能的 BIM 中心：

(1) 对数字建造的支撑能力普及公司同时在施的 20 项以上的项目，加 1 分；

(2) 对数字建造的支撑能力普及公司同时在施的 30 项以上的项目，加 2 分。

4.5.5 具有多种战略功能的附加分值计算规则如下：

(1) 只具备一种战略功能的 BIM 中心为 0 分；

(2) 具备两种战略功能的 BIM 中心，取两种战略功能分别得分的最高分，最高分为 4 分；  
示例：4.5.2 得 1 分，4.5.3 得 2 分，最终得分为 2 分。

(3) 具备三种战略功能的 BIM 中心，分数为两种分数高的功能的得分和，最高分为 8 分。  
示例：4.5.2 得 1 分，4.5.3 得 2 分，4.5.4 得 1 分，最终得分为 3 分。

4.5.6 无论是项目服务功能、战略咨询功能、还是技术开发功能，对 BIM 应用的总结报告中，能够对使用 BIM 的经济效益进行分析，且取得良好的经济效益结果，加 1 分。

## 4.6 科技与创新

4.6.1 所支撑项目获得鲁班奖，加 1 分。

4.6.2 企业获得省部级以上的质量奖，加 1 分。

4.6.3 年度申请所做的省部级课题数量不少于 2 项，加 1 分。

4.6.4 年度形成的专利、软件著作权数量不少于 5 项，加 1 分。

4.6.5 所支撑项目在 BIM 大赛获奖，加 1 分。

## 5. 管理要求

### 5.1. BIM 中心管理体系建设

5.1.1 有部门组织在企业中的职责和战略定位的指导文件。

5.1.2 根据部门在企业中的战略定位，部门有对应的组织结构和岗位职责文件。

5.1.3 有部门的工作目标，并依据目标制定工作制度和流程文件。

5.1.4 有应用 BIM 开展工作的技术标准。

5.1.5 根据部门在企业中的战略定位，有基于 BIM 的作业指导文件。

### 5.2. 软件信息环境

5.2.1 BIM 中心所具备的软件应符合其战略定位的需求。根据 BIM 中心的战略职能和角色定位，BIM 中心软件配置（参照表 5.2.1-2）至少应符合下列规定：

表 5.2.1-1 应具备软件类别

| 功能定位 | 应具备软件类别        |
|------|----------------|
| 项目服务 | R0、R2、R3、R4、R8 |
| 战略咨询 | R0、R2、R5、R8    |
| 技术研发 | R0、R1、R2       |

表 5.2.1-2 BIM 软件分类

| 代码 | 软件类别    | 备注                   |
|----|---------|----------------------|
| R0 | 数据输入和编辑 | 各阶段模型的建立、数据的输入以及编辑   |
| R1 | 性能化分析   | 各阶段有关建筑能耗、安全、使用性能的模拟 |

|     |        |  |
|-----|--------|--|
| R2  | 效果表现   | 表达设计思想的视觉效果  |
| R3  | 冲突检测   | 不同模型单元的空间冲突进行检测和消除                                 |
| R4  | 管线综合   | 对给排水、暖通空调、电气、智能化和动力系统进行统一的空间排布,在满足系统安装要求的基础上优化空间布局 |
| R5  | 项目审批   | 项目基本建设程序中的各个审批环节                                   |
| R6  | 投资管理   | 项目基本建设程序中的投资管理                                     |
| R7  | 招投标    | 项目基本建设程序中的各类招标和投标环节                                |
| R8  | 施工组织   | 项目建造过程中,关于施工作业组织                                   |
| R9  | 质量管理   | 项目设计和建造过程中的质量管理                                    |
| R10 | 成本管理   | 项目设计和建造过程中的成本管理                                    |
| R11 | 进度管理   | 项目设计和建造过程中的进度管理                                    |
| R12 | 构配件生产  | 建筑本体构配件、部品和产品的加工和生产                                |
| R13 | 产品采购   | 建筑本体构配件、设备、部品和产品的采购                                |
| R14 | 建筑资产管理 | 建筑本体及其设备、部品和产品的资产管理                                |
| R15 | 运营和维护  | 建筑本体构配件、设备、部品和产品的管理                                |
| R16 | 其他相关业务 | 利用 BIM 可视化与数据集成特性,支撑业务场景的应用                        |

5.2.2 根据岗位和人员管理职能不同,多用户平台类软件查询和操作有权限管理。

5.2.3 软件正版化率达到 100%。

### 5.3. 硬件信息环境

5.3.1 企业 BIM 中心硬件基本配置应包括服务器(群)、网络结构、终端工作站。

5.3.2 BIM 中心的网络结构。BIM 中心的网络结构应该能够适应 BIM 中心的战略职能和角色定位,应能覆盖至所涉及到的项目以及必须的移动终端设备,且满足产业上下游、不同专业间的协同要求。

5.3.3 根据 BIM 中心的业务场景以及对支持项目的覆盖范围,BIM 中心应配置适合 BIM 容量的企业级服务器(群)、项目及服务器(群),以及通信网络。

5.3.4 工作站规模:5 星级 BIM 中心工作站规模应不少于 50 台,4 星级 BIM 中心工作站规模应不少于 30 台,三星级 BIM 中心工作站规模应不少于 10 台。

5.3.5 对硬件管理的要求

- (1) 有明确的设备清单,清单中注明设备的编号、投入使用日期、维护日期;
- (2) 有明确的设备管理办法、维护人员、维护记录;

(3) 对于数字化测量设备，有明确的校验记录。

## 5.4. BIM 人员能力建设

### 5.4.1 BIM 中心应根据战略职能和角色定位应配置响应的人员

(1) 具有项目服务功能的 BIM 中心，应依据所服务的项目专业类型，配置相应专业的建模人员。如工民建项目宜配置建筑、机电、装饰专业建模人员（能够建模，以及对建模外包的审查能力）、专业协同人员、基于 BIM 的项目管理人员。

(2) 具有战略咨询功能的 BIM 中心，宜配置专业协同人员、基于 BIM 的项目管理人员。

(3) 具有技术开发功能的 BIM 中心，宜配置所涉及项目专业的建模人员，专业协同人员、基于 BIM 的项目管理人员，以及技术和管理的开发人员。

(4) 兼顾多种功能的 BIM 中心，应按照上述功能配置相关人员。

### 5.4.2 人员规模

(1) 五星级 BIM 中心专业人员数量应在 50 人以上。

(2) 四星级 BIM 中心专业人员数量应在 30 人以上。

(3) 三星级 BIM 中心专业人员数量应在 10 人以上。

### 5.4.3 BIM 中心人员有年度培训计划，每年能够开展不少于 3 次的继续教育。

5.4.4 BIM 中心专业人员中，能够有 30% 的专业人员具有数字工程认证联盟、buildingSMART 以及其他行业权威机构颁发的 BIM 等级证书。

## 5.5. 尽职能力

5.5.1 五星级的 BIM 中心，应具备技术开发功能、项目服务功能和战略咨询功能中的至少两项。

5.5.2 无论是项目服务、战略咨询，还是技术开发功能的 BIM 中心，均应对企业所实施项目直接或间接提供支持，每年所支持项目至少应覆盖 2 个及以上项目。

5.5.3 具有战略咨询功能的 BIM 中心，有服务于公司其他的管理体系和经营业务（如招投标管理、合同管理、物资管理、财务管理、质量管理、进度管理、安全管理、风险管理等）的明确制度或办法不少于 1 项。

5.5.4 具有技术研发功能的 BIM 中心，每年至少有 1 项企业级标准制定，或新技术、新工具、新管理制度服务于项目或企业战略。

## 6. 服务认证评价

### 6.1. 一般规定

6.1.1. BIM 中心的功能定位，通常包括项目服务、战略咨询、技术研发中的一种或几种。应根据 BIM 中心的功能定位，按照条文对其审查。

6.1.2. 服务指标体系应由 BIM 中心管理体系、软件信息环境、硬件信息环境、BIM 人员能力建设、尽职能力、科技与创新 6 类指标组成，且每类指标均包括控制项和评分项。

6.1.3. 认证机构应对申请方提交的材料、BIM 中心机构、所涉及项目进行审查，出具评价报告，确定等级。

## 6.2. 认证准则

### 6.2.1. 服务特性测评准则

#### 6.2.1.1. 符合性测评

参考本文件第 4 章服务符合性指标要求进行判断。

6.2.1.2. 依据本文件第 4 章确定的评价内容全部进行测评。

6.2.1.3. 对本文件第 4 章的每项服务内容进行评测：

- (1) 设定满分为 50 分；
- (2) 服务要求的评价指标体系分值设定应符合表 6.2.1.3 的规定。

表 6.2.1.3 评价分值设定表

| BIM 中心<br>管理体系<br>建设 Q <sub>1</sub> | 软件信息<br>环境 Q <sub>2</sub> | 硬件信息<br>环境 Q <sub>3</sub> | BIM 人员<br>能力建设<br>Q <sub>4</sub> | 尽职尽责<br>能力<br>Q <sub>5</sub> | 科技与创<br>新 Q <sub>6</sub> | 合计 |
|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------------|------------------------------|--------------------------|----|
| 5                                   | 5                         | 5                         | 5                                | 13                           | 5                        | 38 |

(3) 服务特性测评得分  $Q_a = [(q_1 + q_2 + q_3 + q_4 + q_5 + q_6) / (Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_6)] \times 50$

$q_1 \sim q_6$ —分别为服务要求评价指标体系 6 类指标评分项得分；

$Q_1 \sim Q_6$ —分别为服务要求评价指标体系 6 类指标中适用的评分项分值总和。

6.2.1.4. 在服务认证中，其总分又计算每人或每次测评分的均值获得。

### 6.2.2. 管理要求审核准则

6.2.2.1. 按照本文件第 5 章给出的管理要求进行判断。

6.2.2.2 服务管理得分为  $Q_b$ ，当满足本文件第 5 章所有条款要求时  $Q_b$  取 50 分，否则取 0 分。

## 6.3. 评价方法

6.3.1. BIM 中心的服务认证，按照不同的功能来评价。BIM 中心具有两种或两种以上功能时，具有一定的加分项，详见 4.1.4、4.5.5 条。

6.3.2. 服务认证总得分应按下式进行计算，结果保留一位小数。

$$Q = Q_a + Q_b$$

式中：Q—总得分；

$Q_a$ —服务特性测评得分；

$Q_b$ —服务管理得分。

## 6.4. 认证结果

服务认证结果分为通过、不通过。其中：

- (1) 通过是指服务认证总得分达到 70 分(含)以上；
- (2) 不通过是指服务认证总得分低于 70 分。

服务认证结果的排序，通常从低至高，分为 3 个等级，如表 6.4 所示。

表 6.4 企业 BIM 中心星级服务认证级别示意图

| 三星               | 四星               | 五星                   |
|------------------|------------------|----------------------|
| $70 \leq Q < 80$ | $80 \leq Q < 90$ | $90 \leq Q \leq 100$ |

注：级别表现形式详见证书模版。