



中华人民共和国认证认可行业标准

RB/T 232—2024

数字工程服务认证规范

Specifications for certification of digital engineering services

2025-09-28 发布

2025-12-01 实施

国家认证认可监督管理委员会 发布
中国标准出版社 出版

目 次

前言	III
引言	IV
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	6
6 服务认证要求	7
附录 A (规范性) 服务特性测评工具	9
附录 B (资料性) 应用示例	11
参考文献	14

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本文件起草单位：北京中建协认证中心有限公司、中铁云网信息科技有限公司、中国建筑标准设计研究院有限公司、中关村铁工铁路建筑信息模型联盟、中认国证(北京)评价技术服务有限公司、上海宝冶集团有限公司、中南建筑设计院股份有限公司、广东省建筑设计研究院有限公司、国网经济技术研究院有限公司、国核电力规划设计研究院有限公司、中国电建集团昆明勘测设计研究院有限公司、中信建设有限责任公司、中建八局第二建设有限公司、中国质量认证中心、中建三局第二建设工程有限责任公司、中国十五冶金建设集团有限公司、中铁二局集团有限公司、中国建筑东北设计研究院有限公司、中国建筑西南设计研究院有限公司、中国石油工程建设有限公司北京设计分公司、江苏省苏中建设集团股份有限公司、升维科技有限公司、大元建业集团股份有限公司、同济大学建筑设计研究院(集团)有限公司、北京建工建筑产业化投资建设发展有限公司、东莞市建安集团有限公司、云河(河南)信息科技有限公司、深圳市建筑工务署教育工程管理中心、北京市第三建筑工程有限公司、北京电力培训中心、广东筑友信息科技有限公司、湖北国际物流机场有限公司、中碳实验室(北京)数字科技有限公司、北京中永成建筑工程检验有限责任公司、中建六局第四建设有限公司。

本文件主要起草人：王丽、房灵国、郑欣欣、万力、王海山、魏来、陈刚、盛黎明、何其飞、郭喜宏、胡国芳、李旭、何兵、范华冰、阮江平、周文、李钦、齐立忠、张卓群、李云伟、张宗亮、严磊、王瑛、王涛、胡远航、申伟、蒋雷、陈国华、张钧昱、张铭、李美衡、唐梅、谭启生、唐小卫、杜圣华、陈浩、李杨、张东升、刘恒、刘华南、余军、宋汉振、左睿、陈亚升、王鑫、田晓雨、韩鑫、常晓龙、胡海鸣、黄爽、刘子场、郭婷婷、张慧翔、刘彤、陶世祺、周建辉、邹先强、万黎明、杨永波。

引 言

建筑行业作为国民经济支柱产业,在推动经济社会发展过程中持续发挥重要作用。随着建筑信息模型(BIM)、大数据、云计算、工程物联网、人工智能(AI)、虚拟现实(VR)和地理信息系统(GIS)等数字工程技术的发展,建筑行业数字化转型成为解决相关问题的有效途径。近年来,我国加快推进 BIM 技术在工程全过程的集成应用,进一步强化设计、生产、施工各环节数字化协同,推动工程建设全过程数字化成果交付和应用,数字工程服务逐渐占据了越来越重要的位置。

本文件旨在从信息生产和交付管理的角度,引导组织对服务活动的总体布局和服务能力的深度规划,能够帮助其提高整体服务绩效,推动组织数字化建设发展,助力组织提升可持续发展能力。

企业根据本文件实施服务管理的潜在益处是:

- 稳定提供满足客户服务要求,以及适用的法律法规要求的服务能力;
- 促进增强客户满意的机会;
- 应对与企业服务目标相关的风险和机遇;
- 证实符合规定的服务管理要求的能力。

本文件通过深入挖掘和分析数字工程服务及管理流程中的服务特性,以及对服务流程分析,结合政府规范、行业自律、市场反馈的整体情况,确定数字工程的服务要求及其管理要求。

数字工程服务认证规范

1 范围

本文件规定了以建筑信息模型为基础的数字工程服务要求、管理要求和服务认证要求。
本文件适用于第三方对服务方提供的数字工程服务认证活动,也适用于数字工程服务方自我评价。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

数字工程 digital engineering

以 BIM 技术为核心,融合地理信息系统、人工智能、大数据、物联网、移动互联网等信息技术,结合先进建造理论方法,集成人员、流程、数据、技术和业务系统等,实现建设项目全过程、全要素、全参与方数字化管理的活动。

3.2

建筑信息模型 building information modeling, building information model

在建设工程及设施全生命期内,对其物理和功能特性进行数字化表达,并依此设计、施工、运营的过程和结果的总称。

[来源:GB/T 51212—2016,2.1.1]

3.3

服务方 service provider

从事以建筑信息模型(3.2)技术为核心的建筑工程数字工程服务的组织或团队。

3.4

信息安全 information security

保持信息的保密性、完整性和可用性。

注:此外,其他属性还通常包括真实性、可核查性、不可否认性(抗抵赖性)和可靠性。

[来源:ISO/IEC 27000:2018,2.19]

3.5

责任图表 responsibility matrix

描述各职能部门参与完成任务或交付成果的图表。

[来源:ISO 19650-1:2018,3.3.1]

3.6

信息容器 information container

命名的持久信息集。

注:信息容器通常可从文件、系统或应用程序存储层级中检索。

[来源:ISO 19650-1:2018,3.3.12]

3.7

公共数据环境 common data environment;CDE

给定项目或资产的约定信息源,该信息源用于通过托管流程收集、管理和传播各信息容器(3.6)。

[来源:ISO 19650-1:2018,3.3.15]

3.8

信息需求级别 level of information need

定义信息范围和粒度的框架。

[来源:ISO 19650-1:2018,3.3.16]

3.9

容量 capacity

执行和运行项目时的可用资源。

[来源:ISO 19650-1:2018,3.3.19]

4 服务要求

4.1 通用要求

服务方应关注客户对数字工程服务的多方面需,服务过程应以服务需求约定为导向。

数字工程服务涉及从服务接洽、服务启动、项目对接实施和成果验收,一直到成果交付整个过程,以及保障数字工程的服务管理要求。

4.2 服务接洽

4.2.1 服务案例提供

服务方应提供类似项目服务案例,包括服务方案、服务效益分析等。

4.2.2 服务方案

4.2.2.1 服务方案中的服务人员简历应包含但不限于以下内容:

- a) 服务人员的身份信息;
- b) 服务人员的学历、日常 BIM 技能培训和再教育培训等证明文件;
- c) 服务人员的 BIM 等级证书证明文件;
- d) 服务人员的数字工程服务经历及证明文件。

4.2.2.2 服务方案中的组织实施规划应包含但不限于以下内容:

- a) 服务实施的详细的责任矩阵;
- b) 针对服务的培训教育措施;
- c) 针对服务要执行的标准的规划;
- d) 服务的实施流程;
- e) 服务的质量目标和控制措施;
- f) 服务的进度控制措施;
- g) 服务的信息安全的要求;
- h) 服务目标、服务内容以及服务成果说明。

4.2.2.3 服务方案中的信息环境部署应包含但不限于以下内容:

- a) 针对服务需要部署的软件清单说明;

- b) 针对服务需要部署的计算机硬件以及外部硬件清单说明；
- c) 基础设施部署说明清单。

4.2.2.4 服务方案中应包含沟通与协同机制说明：

- a) 协同工作平台(CDE)的选用、权限分配及维护方案；
- b) 常规会议制度；
- c) 针对突发问题的紧急联络与响应机制。

4.2.3 效益分析

4.2.3.1 项目效益分析中的实施效益分析应包括但不限于以下方面：

- a) 方案比较、涉及优化、冲突检测等方面的设计效益分析；
- b) 施工计划优化、成本控制、安全管理等方面的施工效益分析；
- c) 资产管理、设施维护、能源管理等方面的运维效益分析。

4.2.3.2 项目效益分析中的数据资产增值分析应包括但不限于以下方面：

- a) 数据复用性分析；
- b) 交付成果对客户数字化档案、知识库建设的贡献；
- c) 为后续数字孪生或智能化应用的数据基础价值。

4.2.3.3 项目效益分析中的其他方面分析应包括但不限于以下方面：

- a) 成本节约、投资回报、时间节约等方面的经济效益分析；
- b) 环境保护、社会责任、社区参与等方面的社会环境效益分析；
- c) 技术创新、协作与沟通、数据管理与共享等方面的技术与协作效益分析。

4.2.4 培训计划

服务方应设立年度培训和教育计划，并在服务方的域内网站公示。

4.2.5 风险制度

服务方应具备风险登记制度，并在域内网站形成知识库。风险登记至少包括以下内容：

- a) 针对服务要达到所需要的能力和容量的风险分析以及应对措施；
- b) 采用服务所要求使用的标准、信息生产方法和程序的风险分析以及应对措施；
- c) 针对客户要求组织满足数字工程服务信息交付里程碑的风险分析以及应对措施；
- d) 针对服务交付成果的质量的风险以及保证措施。

4.2.6 服务确认文件

服务方应与客户就服务的需求、项目服务实施规则、实施标准等达成一致并形成确认文件。

4.3 服务启动

4.3.1 概述

数字工程服务启动包括召开服务启动会、制定责任矩阵、制定任务交付计划、检查测试等，以确保项目能够顺利启动，为项目顺利实施提供条件。

4.3.2 召开服务启动会

服务方应召开服务启动会，并至少对以下内容做交底介绍：

- a) 客户的概况、背景；

- b) 客户的组织框架、总对接人以及专业对接人的概况；
- c) 为客户所提供服务的內容、范围、目标；
- d) 服务的实施方案；
- e) 对服务相关负责人的任命。

4.3.3 制定责任矩阵图表

服务方应制定详细的责任图表，并至少包括以下內容：

- a) 服务中进行信息交换的团队分工；
- b) 服务中进行信息生产的团队分工；
- c) 各个团队生产的信息內容；
- d) 各个团队生产的信息需求级别；
- e) 信息交换的时间节点。

4.3.4 制定任务交付计划

服务方应制定包含但不限于以下方面的任务交付计划，并与客户进行确认：

- a) 服务项目的信息交付里程碑；
- b) 服务团队成员的责任矩阵；
- c) 客户所要求的成果的文件內容以及文件格式等。

4.3.5 检查测试

4.3.5.1 服务方应对以下文件性资料(包括但不限于)进行完整性和正确性进行检查测试：

- a) 客户提供的相关的图纸资料；
- b) 客户提供的相关信息容器模板资料；
- c) 客户提供的建筑信息模型库资料；
- d) 客户提供的服务实施导则、标准、报告文本的版本号。

4.3.5.2 服务方应对以下信息技术环境资源(包括但不限于)进行检查测试：

- a) 所使用计算机软件的版本号以及计算机软件各模块的可用性；
- b) 计算机硬件的稳定性和可操作性；
- c) 外部硬件的稳定性和可操作性；
- d) 公共数据环境权限分配的范围；
- e) 公共数据环境的连通性。

4.3.5.3 服务方应对以下方法和流程(包括但不限于)进行验证测试：

- a) 信息模型的生产方法和流程；
- b) 其他信息文件的生产方法和流程；
- c) 团队间进行信息交换的方法和流程；
- d) 团队间进行服务信息交付的方法和流程。

4.4 项目实施

4.4.1 驻场沟通

服务方宜部署相关人员进行驻场以便与客户进行需求对接沟通。

4.4.2 信息环境部署

服务方应部署项目实施所需的软件、硬件、基础设施以及公共数据环境，保障成员进行信息生产。

4.4.3 数据存储

服务方生产的信息宜存储于公共数据环境中,相关的生产信息应进行分类分项管理以便数据的管理与检索。

4.4.4 进度控制

服务方的应根据成果的交付里程碑进行信息生产的进度控制,确保成果的按时交付。

4.4.5 需求变更确认

服务实施中当客户提出需求变更时,服务方应与客户明确新的需求并形成确认单。

4.4.6 技术难题攻关

服务方在服务过程中遇到未知技术难题应与客户进行沟通并组织人力进行技术攻关,保障服务质量。

4.4.7 阶段性总结

服务方应与客户进行协同进行阶段性的总结并形成总结报告,以供项目下一阶段参考。

4.5 阶段交付

4.5.1 汇总及评审

4.5.1.1 服务方应对各任务团队的成果进行汇总并进行正确性、协调性和一致性检查,检查应包括下列内容:

- a) 数据是否经过审核、清理;
- b) 数据是否是经过确认的版本;
- c) 数据内容、格式是否符合数据互用标准或数据互用协议。

4.5.1.2 成果宜通过公共数据环境进行汇总,并按照服务依据进行评审或对公共数据环境开发进行自动检查。

4.5.1.3 评审人应对发现问题形成报告,并传达生产人员进行成果的修正和改进。

4.5.2 成果交付

4.5.2.1 服务方应与客户商定通过公共数据环境进行信息交付,实现公共数据环境中的成果评审和成果接受确认。

4.5.2.2 成果交付后,服务方应与客户确认并形成交付确认单。

4.6 最终交付

4.6.1 服务方宜按照服务要求的信息容器结构在公共数据环境中进行归档汇总,并进行权限重新设定以保证数据安全。

4.6.2 模型数据应根据模型创建、使用和管理的需要进行分类和编码。分类和编码应满足数据互用的要求,并应符合建筑信息模型数据分类和编码标准的规定。

4.6.3 涉及项目后期运营时,服务方应按照约定与运营方进行衔接,交付符合运营需求的成果数据。

4.6.4 服务团队应总结服务经验教训,并形成知识库。

4.6.5 当成果全部交付后,服务方应与客户形成交付确认文件并按照约定进行费用结算。

5 管理要求

5.1 通用要求

服务方应建立完整的服务体系并有效实施,确保第4章的要求得到满足,使客户利益得到有效保护。服务体系应包括人力资源、运行管理、安全保障、环境和设施、设备及用品。

5.2 人力资源

5.2.1 服务方应依据所服务的项目专业类型,配置相应专业的信息生产人员、专业开发人员和基于数字工程服务的管理人员。

5.2.2 服务方应根据业务规模配置适当数量的人员。

5.2.3 服务方应对成员每年展开继续教育培训。

5.2.4 服务方中的成员应取得专业能力证书。

5.3 运行管理

5.3.1 最高管理层应建立数字工程服务战略指导文件。

5.3.2 服务方应制定与战略指导文件相匹配服务方结构和岗位职责文件。

5.3.3 服务方应制定工作制度和流程制度。

5.3.4 服务方应制定数字工程服务的技术标准。

5.3.5 服务方应进行阶段性业务考核。

5.3.6 服务方应收集来自于产业链上下游的反馈与评价报告,并进行持续改进。

5.4 安全保障

5.4.1 数据安全

5.4.1.1 服务方应制定数字工程服务安全管理制度,以确保快速、有效和有序地响应信息安全事件。

5.4.1.2 服务方应建立公共数据环境漏洞上报渠道,保障数据安全。

5.4.1.3 服务方应进行年度信息安全考核。

5.4.2 作业安全管理

5.4.2.1 服务团队使用飞行器、扫描仪、检测设备等时,应遵守相应的安全作业规定,并留有记录。

5.4.2.2 相关服务设备应遵守相应的管理规定进行存放。

5.4.2.3 服务人员进行线上操作时应遵守信息安全管理规定,不连接具有威胁的网络。

5.5 环境

5.5.1 物理环境

5.5.1.1 服务方应设置专人负责数字工程服务过程中环境的管理。

5.5.1.2 服务方应识别包括但不限于以下内容的环境风险并予以控制:

a) 物理环境;

注:物理环境通常包括温湿度、照明、噪声以及环境保护相关因素等。

b) 风险相关;

注:风险包括职业危害与职业病、危险和警示标识等。

c) 劳动保护相关;

注：劳动保护包括正常施工过程和特殊条件（高温高寒、有毒有害等）下的劳动保护用品和措施。

5.5.1.3 服务方应制定并实施相应的修补措施，规避、消除或减少对服务过程中可能对参与服务人员或环境造成的不利影响。

5.5.2 软件信息环境

5.5.2.1 服务方在数字工程项目服务期间，宜采用公共数据环境解决方案和工作流来管理信息。

5.5.2.2 服务方应根据岗位和人员管理职能不同，对信息查询和操作权限进行管理。

5.5.2.3 服务方所采用的软件应通过有资质机构的软件认证。

5.6 设施、设备及用品

5.6.1 服务方应根据业务场景以及对支持项目的覆盖范围，配置适合数字工程服务容量的企业级服务器、项目级服务器，以及通信网络。

5.6.2 服务方的网络结构应该能够适应服务方的战略职能和角色定位，至少覆盖涉及的项目以及必备的移动终端设备，且满足产业上下游、不同专业间的协同要求。

5.6.3 服务方应制定包括但不限于以下内容的硬件管理要求：

- a) 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。
- b) 有明确的设备管理办法、维护人员、维护记录。
- c) 对于数字化测量设备，有明确的校验记录。

5.6.4 服务器的存储方式宜分布式存储。

5.6.5 服务需要外部设备时，服务方应配置外部设备，并确保外部设备与所服务项目的适宜性。

5.6.6 服务方的内部终端间，以及服务方与项目部的网络传输应确保高效传输无明显延时。

6 服务认证要求

6.1 认证准则

6.1.1 对于第4章和第5章规定的要求，应依据附录A给出的测评工具实施。

6.1.2 附录A中的测评指标分为控制项和评分项，评价时应符合下列要求：

- a) 控制项仅做定性判断，判断对象是否满足要求，全部满足得50分，有一项不满足得0分；
- b) 评分项做定量评价，根据评价对象符合要求的程度进行分值计算。

6.1.3 数字工程服务认证评价分值按式(1)进行计算：

$$SCS = S_0 + \frac{S_1 + S_2 + \dots + S_{32} + S_{34}}{S_A} \times 50 \dots\dots\dots(1)$$

式中：

SCS ——总得分；

S_0 ——控制项得分；

$S_1 \sim S_{34}$ ——各评分项指标得分总和；

S_A ——各评分项指标最高分值总和，共计287分。

$S_1 \sim S_{34}$ 所对应的条款见表A.1，应用示例见附录B。

6.2 认证评价方法

数字工程服务认证应全部采用公开服务特性检验方式进行评价。由具备专业能力的审核人员进行现场审核，通过现场观察、人员面谈、文件记录查阅和设备测试等方式进行。

6.3 认证确认

6.3.1 数字工程服务认证结果分为通过、不通过。其中：

- a) 数字工程服务服务要求与管理要求审核总分达到 70 分为通过；
- b) 数字工程服务服务要求与管理要求审核总分低于 70 分为不通过。

6.3.2 数字工程服务认证结果从低到高分三星、四星和五星 3 个等级，如表 1 所示。

表 1 数字工程服务认证分级

序号	SCS	认证级别
1	90 分及以上	五星级
2	80~90 分(不含)	四星级
3	70~80 分(不含)	三星

认证认可标准化信息平台专用

附录 A
(规范性)
服务特性测评工具

数字工程服务特性测评工具见表 A.1。

表 A.1 数字工程服务特性测评工具

序号	要求类别	指标大类	指标子类	条款号	控制项/评分项	指标符号	分值(分)
1	服务要求	服务接洽	服务案例提供	4.2.1	评分项	S ₁	8
2			服务方案中人员要求	4.2.2.1	评分项	S ₂	8
3			服务方案中组织规划要求	4.2.2.2	评分项	S ₃	8
4			服务方案中信息环境要求	4.2.2.3	评分项	S ₄	9
5			服务方案中协同机制说明要求	4.2.2.4	评分项	S ₅	9
6			实施效益分析	4.2.3.1	评分项	S ₆	9
7			数据资产增值分析	4.2.3.2	评分项	S ₇	10
8			其他效益分析	4.2.3.3	评分项	S ₈	7
9			培训计划	4.2.4	评分项	S ₉	8
10			风险制度	4.2.5	评分项	S ₁₀	8
11			服务确认文件	4.2.6	评分项	S ₁₁	10
12		服务启动	召开服务启动会	4.3.2	评分项	S ₁₂	10
13			制定责任矩阵	4.3.3	评分项	S ₁₃	9
14			制定任务交付计划	4.3.4	评分项	S ₁₄	9
15			文件性资料检查测试	4.3.5.1	评分项	S ₁₅	9
16			信息环境检查测试	4.3.5.2	评分项	S ₁₆	9
17			流程和方法验证测试	4.3.5.3	评分项	S ₁₇	9
18		项目实施	驻场沟通	4.4.1	评分项	S ₁₈	6
19			信息环境部署	4.4.2	评分项	S ₁₉	10
20			数据存储	4.4.3	评分项	S ₂₀	9
21			进度控制	4.4.4	评分项	S ₂₁	9
22			需求变更确认	4.4.5	评分项	S ₂₂	7
23			技术难题攻关	4.4.6	评分项	S ₂₃	7
24			阶段性总结	4.4.7	评分项	S ₂₄	8
25			阶段交付	成果汇总检查	4.5.1.1	评分项	S ₂₅
26		通过公共数据环境汇总成果		4.5.1.2	评分项	S ₂₆	9
27		成果评审		4.5.1.3	评分项	S ₂₇	8
28		通过公共数据环境交付成果		4.5.2.1	评分项	S ₂₈	9
29		阶段成果交付确认		4.5.2.2	评分项	S ₂₉	8

表 A.1 数字工程服务特性测评工具 (续)

序号	要求类别	指标大类	指标子类	条款号	控制项/评分项	指标符号	分值(分)
30	服务要求	最终交付	成果归档	4.6.1	评分项	S ₁₀	10
31			模型数据分类和编码	4.6.2	评分项	S ₁₁	8
32			运营数据交付	4.6.3	评分项	S ₁₂	7
33			经验教训总结	4.6.4	评分项	S ₁₃	8
34			最终成果交付确认	4.6.5	评分项	S ₁₄	8
35	管理要求	人力资源	人员配置	5.2.1	控制项	—	—
36			人员数量	5.2.2	控制项	—	—
37			继续教育	5.2.3	控制项	—	—
38			能力证书	5.2.4	控制项	—	—
39		运行管理	战略指导文件	5.3.1	控制项	—	—
40			岗位职责文件	5.3.2	控制项	—	—
41			工作流程制度	5.3.3	控制项	—	—
42			服务技术标准	5.3.4	控制项	—	—
43			业务考核	5.3.5	控制项	—	—
44			反馈和评价收集	5.3.6	控制项	—	—
45		安全保障	制定安全管理制度	5.4.1.1	控制项	—	—
46			建立漏洞上报渠道	5.4.1.2	控制项	—	—
47			信息安全考核	5.4.1.3	控制项	—	—
48		作业安全管理	设备使用记录	5.4.2.1	控制项	—	—
49			设备存放	5.4.2.2	控制项	—	—
50			信息安全管理规定	5.4.2.3	控制项	—	—
51		物理环境	设置环境管理人员	5.5.1.1	控制项	—	—
52			风险识别	5.5.1.2	控制项	—	—
53			制定服务修补措施	5.5.1.3	控制项	—	—
54		软件信息环境	采用公共数据环境管理信息	5.5.2.1	控制项	—	—
55			信息查询权限管理	5.5.2.2	控制项	—	—
56			采用通过认证软件	5.5.2.3	控制项	—	—
57		设施、设备及用品	服务器级网络配置	5.6.1	控制项	—	—
58			网络结构适配	5.6.2	控制项	—	—
59			硬件管理要求	5.6.3	控制项	—	—
60			设置分布式储存	5.6.4	控制项	—	—
61			配置外部设备	5.6.5	控制项	—	—
62			网络传输无明显延迟	5.6.6	控制项	—	—

附录 B

(资料性)

应用示例

B.1 概述

本示例为一个主题乐园 BIM 服务项目。本项目 BIM 应用涉及的专业包括土建工程、钢结构工程、基坑支护、幕墙工程、装饰工程、机电工程。各个阶段应用概况如下。

- a) 设计阶段：以 BIM 平台为支撑，建立 BIM 协同环境，通过正向设计减少因“错、缺、漏、碰”导致的设计变更，提高设计效率和设计质量；施工图设计预先导入施工工艺、施工方案、预算等信息确保设计施工一体化；通过三维可视化的 BIM 模型进行设计交底，让各参与方理解项目设计意图。
- b) 施工阶段：通过 BIM 技术辅助各专业分包进行施工深化、施工方案编制、施工场地规划、物资采购、工程进度管理、质量安全管理、施工组织与协调、重难点施工方案模拟优化等；应用 BIM 模型对工程形象进度与现场实际对比，实现进度的可视化管理；通过施工工艺的标准化模拟，对施工现场进行施工指导；通过公共数据环境，利用 BIM 技术辅助项目各参与方进行工程实施与管理。
- c) 竣工交付阶段：依据项目交付标准，提供最终 BIM 交付成果，进行数字资产移交；根据项目标准进行成果的分类编码，在公共数据环境中进行归档；总结项目服务期间的经验和教训，并形成知识库。

B.2 S_0 的分值计算

按照表 A.1 对控制项进行逐条确认，得出 S_0 分值。本项目控制项确认情况和 S_0 分值如表 B.1 所示。

表 B.1 项目 B 控制项确认情况

序号	条款号	确认选项	实际确认结果
1	5.2.1	满足/不满足	满足
2	5.2.2	满足/不满足	满足
3	5.2.3	满足/不满足	满足
4	5.2.4	满足/不满足	满足
5	5.3.1	满足/不满足	满足
6	5.3.2	满足/不满足	满足
7	5.3.3	满足/不满足	满足
8	5.3.4	满足/不满足	满足
9	5.3.5	满足/不满足	满足
10	5.3.6	满足/不满足	满足
11	5.4.1.1	满足/不满足	满足
12	5.4.1.2	满足/不满足	满足

表 B.1 项目 B 控制项确认情况 (续)

序号	条款号	确认选项	实际确认结果
13	5.4.1.3	满足/不满足	满足
14	5.4.2.1	满足/不满足	满足
15	5.4.2.2	满足/不满足	满足
16	5.4.2.3	满足/不满足	满足
17	5.5.1.1	满足/不满足	满足
18	5.5.1.2	满足/不满足	满足
19	5.5.1.3	满足/不满足	满足
20	5.5.2.1	满足/不满足	满足
21	5.5.2.2	满足/不满足	满足
22	5.5.2.3	满足/不满足	满足
23	5.6.1	满足/不满足	满足
24	5.6.2	满足/不满足	满足
25	5.6.3	满足/不满足	满足
26	5.6.4	满足/不满足	满足
27	5.6.5	满足/不满足	满足
28	5.6.6	满足/不满足	满足
S ₀ 分值			50 分

B.3 评分项的分值计算

按照表 A.1 对评分项进行逐条评分,得出 $S_1 \sim S_{10}$ 分值。本项目评分项确认情况及评分项总分如表 B.2 所示。

表 B.2 项目 B 评分项得分情况

序号	条款号	指标符号	标准分值(分)	实际得分(分)
1	4.2.1	S_1	8	8
2	4.2.2.1	S_2	10	8
3	4.2.2.2	S_3	8	8
4	4.2.2.3	S_4	8	8
5	4.2.2.4	S_5	9	9
6	4.2.3.1	S_6	9	9
7	4.2.3.2	S_7	9	7
8	4.2.3.3	S_8	7	7
9	4.2.4	S_9	8	8
10	4.2.5	S_{10}	8	8

表 B.2 项目 B 评分项得分情况 (续)

序号	条款号	指标符号	标准分值(分)	实际得分(分)
11	4.2.6	S ₁₁	10	9
12	4.3.2	S ₁₂	10	8
13	4.3.3	S ₁₃	9	9
14	4.3.4	S ₁₄	9	9
15	4.3.5.1	S ₁₅	9	9
16	4.3.5.2	S ₁₆	9	9
17	4.3.5.3	S ₁₇	9	9
18	4.4.1	S ₁₈	6	6
19	4.4.2	S ₁₉	10	9
20	4.4.3	S ₂₀	9	9
21	4.4.4	S ₂₁	9	9
22	4.4.5	S ₂₂	7	7
23	4.4.6	S ₂₃	7	7
24	4.4.7	S ₂₄	8	8
25	4.5.1.1	S ₂₅	7	7
26	4.5.1.2	S ₂₆	9	9
27	4.5.1.3	S ₂₇	8	8
28	4.5.2.1	S ₂₈	9	9
29	4.5.2.2	S ₂₉	8	8
30	4.6.1	S ₃₀	10	9
31	4.6.2	S ₃₁	8	8
32	4.6.3	S ₃₂	7	7
33	4.6.4	S ₃₃	8	6
34	4.6.5	S ₃₄	8	7
评分项总分				275

B.4 SCS 的计算

按式(1)进行计算,本项目 SCS 为 97.91 分。

B.5 等级认定

按照表 1,判定本项目的等级为五星级。

参 考 文 献

- [1] GB/T 29246—2023 信息安全技术 信息安全管理体系 概述和词汇
- [2] GB/T 51212—2016 建筑信息模型应用统一标准
- [3] GB/T 51301—2018 建筑信息模型设计交付标准
- [4] ISO 19650-1:2018 Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (BIM)—Information management using building information modelling—Part 1: Concepts and principles
- [5] ISO 19650-2:2018 Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (BIM)—Information management using building information modelling—Part 2: Delivery phase of the assets
- [6] ISO/IEC 20000-1:2018 Information technology—Service management—Part 1: Service management system requirements
-

认证认可标准化信息平台专用