

工程项目 BIM 应用成熟度评估推荐标准

T/SC0244638L18ES2

工程项目建筑信息模型（BIM）应用 成熟度评估标准

The Evaluation Standard of BIM Application Maturity in Engineering

2018-11-15 发布

2018-11-25 实施

浙江省建筑信息模型（BIM）服务中心 发布

浙江省建筑信息模型（BIM）服务中心 公 告

[2018] 8 号

关于发布《工程项目建筑信息模型（BIM）应用成熟度评估标准》的通知

根据中心《建筑信息模型(BIM)评估系列标准》编制工作计划，中心联合中国建筑信息模型科技创新联盟组织全国相关企业编制了《工程项目建筑信息模型(BIM)应用成熟度评估标准》，经 2018 年 6 月 7 日标准初稿编制会议，2018 年 9 月 1 日来自全国各地的 48 位专家委员进行标准初审。

中心函【2018】6 号文件“关于标准《工程项目建筑信息模型(BIM)应用价值评估标准（征求意见稿）》的通知”，中心已接受社会的反馈与建议，2018 年 11 月 5 日对评估标准进行了标准终审和完善，现发布标准正式稿。标准编号为 T/SC0244638L18ES2，自 2018 年 11 月 25 日起实施。

本标准由浙江省建筑信息模型（BIM）服务中心负责管理和解释。有关单位和公众可通过邮箱反馈意见：bimsc@foxmail.com，以便在下一版标准更新中进行修订与完善。

浙江省建筑信息模型（BIM）服务中心
2018 年 11 月 15 日

前 言

根据浙江省建筑信息模型（BIM）服务中心关于“BIM 标准与评估体系”会议的工作要求，依照住房和城乡建设部《关于深化工程建设标准化工作改革的意见》（建标[2016]166 号）和《国务院关于印发深化标准化工作改革方案的通知》（国发〔2015〕13 号）文件精神，要进一步改革工程建设标准体制，健全标准体系，完善工作机制，建立政府主导制定的标准与市场自主制定的标准协同发展、协调配套的新型标准体系，形成政府引导、市场驱动、社会参与、协同推进的标准化工作格局。浙江省建筑信息模型（BIM）服务中心联合中国建筑信息模型科技创新联盟与上海益埃毕建筑科技有限公司，并会同有关单位专家组成第一届科学技术委员会，参考国际先进技术标准和国内相关 BIM 规范，进行实践调研及现场讨论，并在广泛征求公众意见的基础上，共同编制了本标准。同时本标准的出版获得天津住宅科学研究院有限公司、杭州视建科技有限公司、天津帝诚建筑科技有限公司、沈阳汇众志远工程咨询有限公司、浅蓝（辽宁）科技有限公司、浙江大境筑科技发展有限公司、四川筑成源创工程管理咨询有限公司的大力支持和赞助。

本标准体系填补了建筑行业中关于工程项目 BIM 成熟度评估的空白，总体上达到先进水平，评估证书经工程项目参与各方自愿选用，可作为工程建设活动中企业的 BIM 资质加分项之一。

本标准的主要内容包括：1 总则；2 术语；3 组织机构；4 申报与评估流程；5 级别评定；6 评估指标；7 用词说明；8 参考文献。

本标准由浙江省建筑信息模型（BIM）服务中心负责管理实施，执行过程中如有意见或建议，请寄送浙江省建筑信息模型（BIM）服务中心（地址：浙江省杭州市西湖区天目山路 148 号浙大西溪校区教学主楼 245 室，邮政编码：310028）。

本标准主编单位：浙江省建筑信息模型（BIM）服务中心
中国建筑信息模型科技创新联盟
上海益埃毕建筑科技有限公司

本标准参编单位：浙江元创人力资源技术与标准化研究院
上海国际旅游度假区工程建设有限公司
海南省建设集团有限公司
深圳市残友集团股份有限公司
广西建筑信息模型(BIM)技术发展联盟
中建钢构有限公司

福建省建筑设计研究院有限公司
上海鲁班软件股份有限公司
天津住宅科学研究院有限公司
杭州视建科技有限公司
中核工（沈阳）建筑工程设计有限公司
天津帝诚建筑科技有限公司
沈阳汇众志远工程咨询有限公司
浅蓝(辽宁)科技有限公司
浙江大境筑科技发展有限公司
四川筑成源创工程管理咨询有限公司
河北建工集团有限责任公司
天津市 BIM 技术创新联盟
福建省 BIM 技术应用联盟
湖南省第五工程有限公司
江苏省建筑设计研究院有限公司
深圳市斯维尔科技股份有限公司
郑州市第一建筑工程集团有限公司
中交机电工程局有限公司
海南省建筑产业化股份有限公司
杭州金阁建筑设计有限公司
山东同圆数字科技有限公司
广东天元建筑设计有限公司
筑梦高科建筑有限公司
菏泽市 BIM 技术应用创新联盟
毕埃慕（上海）建筑数据技术股份有限公司
中国建筑第二工程局有限公司
云南比木文化传播有限公司
上海一策建设咨询集团有限公司
河北建筑工程学院
上海上咨建设工程咨询有限公司
上海亨冠装饰工程有限公司
同舟共济建筑科技服务有限公司
深圳市亚泰国际建设股份有限公司
万维智造（北京）科技有限公司
成都孺子牛工程项目管理有限公司
铭钧智建工程咨询有限公司
南京尚阳谷建筑科技有限公司
杭州小塔信息技术有限公司

浙江集泉信息科技有限公司
财团法人台湾营建研究院
华南农业大学
南昌工学院
聊城大学
天津帝诚建筑科技有限公司
上海城建建设实业集团投资有限公司
文登蓝岛建筑工程有限公司
建英环球（北京）管理咨询有限公司

本标准主要起草人员:沈江鸿 廖益林 杨新新 线登洲 刘 勇
顾 靖 郑玉洁 黄晓冬 袁佳成 向 敏

本标准主要编写人员:卞光华 边 海 成 月 丁 晴 丁东山
杜 磊 段 然 代振坤 冯志江 侯佳伟
黄正翰 金永超 江 春 李 军 李绍陟
李 腾 李 淼 林 敏 龙新乐 刘中明
刘 锋 庞志宁 施海斌 宋 丽 宋 巍
孙 峰 田 阳 王 闹 王大鹏 王效磊
吴 佳 朱 兵 徐 新 邢益钦 郑开峰
肖世鹏 尤 兵 张 乘 张雷刚 张士军
张 琦 张岩清 张 赛 赵曙光 赵永生
张海礁

本标准主要审查人员:耿旭光 谷涛涛 王金城

标准签发责任人:沈江鸿

目 录

- 1 总则.....1
- 2 术语.....2
- 3 组织机构..... 3
- 4 申报与评估流程..... 5
- 5 级别评定..... 7
- 6 评估指标..... 9
- 7 用词说明..... 12
- 8 参考文献..... 13

Contents

1	General Provisions.....	1
2	Terms.....	2
3	Organizations.....	3
4	Process of Declaration and assessment.....	5
5	Rating.....	7
6	Assessment Indicators.....	9
7	Notes.....	12
8	References.....	13

1 总则

1.0.1 本标准编制目的是促进建筑信息模型（BIM）技术在规划、勘察、设计、施工和运营维护全过程的集成应用，实现工程建设项目全生命周期数据共享和信息化管理。

1.0.2 本标准是我国工程建设领域的企业标准，用于对工程项目 BIM 技术应用成熟度的评价，经评估符合本标准要求的工程项目获得相应级别证书后，可作为 BIM 服务供应商资质加分项之一。

1.0.3 本标准适用于对工程项目生命全周期中的设计阶段、施工阶段和运营维护阶段的工程项目建筑信息模型（BIM）创建过程、应用深度和管理成熟度的评估。

1.0.4 本评估标准属于《BIM 成熟度评估标准体系》之一，该体系由浙江省建筑信息模型（BIM）服务中心提出，是个人、项目和企业三个维度评估体系不可分割的部分。

1.0.5 在进行建筑信息模型（BIM）应用成熟度评估的过程中，除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准及法律法规的规定。

2 术语

2.0.1 建筑信息模型（BIM）技术

BIM(Building Information Modeling)技术是一种应用于工程设计、建造、管理的数据化工具，通过对建筑的数据化、信息化模型整合，在项目策划、运行和维护的全生命周期过程中进行共享和传递，使工程技术人员对各种建筑信息做出正确的理解和高效的应对，为设计团队以及包括建筑、运营单位在内的各方建设主体提供协同工作的基础，在提高生产效率、节约成本和缩短工期方面发挥重要作用。

2.0.2 工程项目 BIM 应用成熟度 BIM Application Maturity in Engineering

是工程项目 BIM 技术综合应用成熟度的多维度体现，具体包括 6 部分内容：1. 项目概况；2. 团队组织；3. 模型数据；4. 全生命周期应用；5. 创新拓展；6. 认可度。

2.0.3 评估标准 Evaluation Standard

是指浙江省建筑信息模型（BIM）服务中心颁发的 BIM 成熟度评估标准，本标准为针对工程项目 BIM 应用成熟度评估的标准。

2.0.4 授权申报基地 Awarded Base

是指由浙江省建筑信息模型（BIM）服务中心向行业协会、地方团体、BIM 领军企业等相关组织机构，授权开展评估及推广工作的机构。

2.0.5 BIM 人才 BIM Professional

是指利用 BIM 技术为核心的信息化技术，在项目的规划、勘察、设计、施工、运营维护、改造和拆除各阶段，完成对工程物理特征和功能特性信息的数字化承载、可视化表达和信息化管控等工作的现场作业及管理岗位的统称。

3 组织机构

3.0.1 浙江省建筑信息模型（BIM）服务中心是经登记核准成立的中华人民共和国事业单位，服务中心以政府职能、公益服务为主要宗旨，在全国范围内开展 BIM 标准制定和评估工作，下设处理常务的秘书处、编制评估标准的科学技术委员会和监察评估工作的监督管理委员会。

3.0.2 服务中心依法根据社会需求开展人才、项目、企业的 BIM 成熟度评估工作，根据事业发展需要在全国各地设立授权申报基地，所有服务接受社会的监督。

3.0.3 科学技术委员会负责评估标准修订工作，评估工作由 3 名评审委员独立开展，评审委员从科学技术委员会中根据擅长领域选拔，评估中须遵照“公正、公平”，严格按照规定程序做出判断并提出建议，不受任何单位和个人的影响。

3.0.4 监督管理委员会负责评估监督和社会意见反馈。若评审委员在工作中出现违规的，监督管理委员会有权按照事态影响程度处理该委员。给社会造成重大影响和损失的，撤销资格。触犯法律的，服务中心将移交公安机关追究法律责任。

3.0.5 评估证书的颁发单位为浙江省建筑信息模型（BIM）服务中心，经 3 名独立评审委员评估，最终结果满足某个等级评估指标要求的，由监督管理委员会确认，最终予以通过。

3.0.6 浙江省建筑信息模型（BIM）服务中心可根据评估需求整体发展趋势及地方实际情况，设立授权申报基地，优先授权给行业协会、地方团体、BIM 领军企业等相关组织机构开展评估及推广工作，基地必须提高服务意识和能力，在获得服务中心授牌之后才可开展相关工作。此外，在 BIM 技术领域有相对优势的组织可主动向服务中心秘书处申请成为授权申报基地。

3.0.7 承担授权申报基地职能的组织机构须维护浙江省建筑信息模型（BIM）服务中心及评估工作的社会形象，接受服务中心的直接领导和执行相关规定，对于违规的授权申报基地，服务中心可撤销评估基地的资格。给社会造成重大影响和损失的并触犯法律的，服务中心将移交公安机关追究法律责任。

4 申报与评估流程

4.0.1 企业就应用 BIM 技术的工程项目提出 BIM 应用成熟度评估需求，应在官方网站了解评估流程并下载工程项目评估申报表，由企业法人或授权代表按要求填写提交至浙江省建筑信息模型（BIM）服务中心秘书处（若该地区已设立了授权申报基地，则提交至申报基地，最终由基地统一向服务中心提交）。申报联系人非企业法人本人的，还须提交法定代表人授权委托书。

4.0.2 服务中心秘书处负责核对申报表的完整度，如果资料数据缺失，秘书处应在收到申报表次日起 5 个工作日内向申报联系人发出邮件提醒补齐资料，申报联系人应在收到服务中心邮件提醒通知日起三个工作日内补齐。对于资料完整的工程项目，服务中心将以邮件方式直接告知预审通过。对于不满足基本评估条件的工程项目，经服务中心监督管理委员会确认，不得申报。

4.0.3 预审通过，企业必须与服务中心就工程项目评估事宜签订协议，确保评估过程的公正性、合法性、保密性。协议签订完毕，进入下一阶段评估，由秘书处从服务中心下设的科学技术委员会成员中选取 3 位研究领域符合要求的评审委员，进行独立评审。

4.0.4 评审周期为 15 个工作日，期间申报联系人宜整理齐全各项原件备查，服务中心有权进行资料核实，必要时可要求申报联系人就申报表中的阐述模糊的局部内容做出书面澄清。

4.0.5 评估结束，3 位评审委员必须提交评估报告，由秘书处统一汇总形成工程项目 BIM 应用成熟度评估报告，经监督管理委员会确认，最终予以通过并公示。

4.0.6 评估结果公示 5 个工作日，如有意见可以向监督管理委员会申诉，收到异议的 3 个工作日内，监督管理委员会必须在不同意见基础上做出回复。若无社会反对或投诉意见，则公示结束当日起 10 个工作日内，服务中心向企业寄送工程项目 BIM 应用成熟度评估证书与

评估报告。评估报告中，对于分值较低的单项内容，评审委员会予以详细说明并提出改进建议。

4.0.7 申报评估的工程项目必须保证提交资料内容原创性，禁止弄虚作假，禁止侵犯第三方权益。若在评审中发现上述行为，服务中心有权直接取消其参加评估的资格且一年内禁止申报服务中心的任何评估项目。由于侵权造成他人损失的，由申报单位与申报联系人共同承担。

4.0.8 评估申报每月 15 日集中受理，原则上正常流程 35 个工作日即可完成评估流程，如遇节假日则顺延。授权代表收到评估证书及评估报告时则本次评估服务结束，通过评审的工程项目，其证书自颁发之日起永久有效。

4.0.9 浙江省建筑信息模型（BIM）服务中心严正申明，评估由企业自愿参加，不是政府强制行为。服务中心将会不断努力完善该体系评估指标、改进评估的具体方式，促进行业健康发展，最终形成社会广泛认可的证书体系。

5 级别评定

5.0.1 申报主体为在建筑全生命周期的设计、施工和运维阶段应用 BIM 技术且获得良好效益的各类工程项目，不限于建筑专业、结构专业、暖通专业、电气专业、给排水专业、风景园林专业，以及装饰、造价、装配式、公路、隧道桥路、铁路、轨道交通、水利、电力、市政等细分项目。

5.0.2 工程项目建筑信息模型（BIM）应用成熟度评估分为三个星级，从低到高分别为一星级、二星级和三星级，对应评估证书等级为★、★★、★★★。见表 5.0.2 评估等级。

表 5.0.2 评估等级

级别	名称	证书编号实例
★	一星级	SC0244638L18ES210001
★★	二星级	SC0244638L18ES220001
★★★	三星级	SC0244638L18ES230001

5.0.3 工程项目评估证书编号 SC0244638L18ES210001 的详解：“SC”代表“浙江省建筑信息模型（BIM）服务中心”，“0244638L”代表浙江省建筑信息模型（BIM）服务中心社会信用代码后八位，“18”代表“评估证书的颁发年份”，“ES2”代表标“工程项目 BIM 应用成熟度评估标准”，“1”代表级别，对应一星级，“0001”代表第一个证书。

5.0.4 评估指标由 6 个单项指标组成，每个单项满分为 100 分，最终分数取 3 名评审委员的单项平均分，并按照权重进行汇总得出。见表 5.0.4 评估等级。

表 5.0.4 评估等级

评估单项	专家 A	专家 B	专家 C	平均分	权重
1. 项目概况	A ₁	B ₁	C ₁	$\frac{A_n+B_n+C_n}{3}$	5%
2. 团队组织	A ₂	B ₂	C ₂		15%
3. 模型数据	A ₃	B ₃	C ₃		15%
4. 全生命周期应用	A ₄	B ₄	C ₄		40%
5. 创新拓展	A ₅	B ₅	C ₅		10%
6. 认可度	A ₆	B ₆	C ₆		15%

5.0.5 按照总分所在区间判定评估等级。若申报的项目涉及多个阶段的，则依次评估多个阶段的应用成果，在 BIM 技术专项这一单项分值汇总时取评分最高的阶段的分值进行计算，如包含其他应用阶段则证书上也予以标明。见表 5.0.5 分数等级区间。

表 5.0.5 分数等级区间

名称	三星级	二星级	一星级
最终得分	[80， 100]	[70， 80)	[60， 70)

6 评估指标

工程项目建筑信息模型（BIM）应用成熟度评估指标		
单项指标		评估内容
项目概况	基本信息	项目类型、规模、投资、项目复杂程度及项目参与方情况等
	应用目标	项目中应用 BIM 技术的目标。
	效益成果	客观分析该项目 BIM 技术应用取得的成果与效益。
团队组织	项目成员	项目成员的学历、职称与持有 BIM 证书情况。服务中心认可工业和信息化部教育考试中心颁发的 BIM 应用工程师专业技术技能证书,与人社部教育培训中心颁发的 BIM 岗位能力证书。
	计划与措施	为完成项目约定服务而制定的计划和措施,明确职责分工, 确保计划顺利实施而制定的一系列标准文件。
	工作机制	团队的汇报、协调、例会与管理机制情况。
	硬件设备情况	完成项目工作团队的硬件配置参数情况。
	软件与平台情况	完成项目工作团队使用的 BIM 软件和平台情况。
模型数据	模型精细度	模型的精细程度符合实际工程项目应用的要求且各专业模型齐全。
	专业信息完整度	除几何图形以外的附属专业信息完整度。
	数据传递	各专业及其它上下游体资数据传递的情况。
全生	设计阶段	项目 BIM 应用工作流程与软件方案的合理程度。

命 周 期 应 用		项目基于 BIM 的建筑设计分析情况。
		项目基于 BIM 的协同设计情况。
		项目基于 BIM 的建筑设计应用情况。
	施工阶段	项目 BIM 应用流程与软件方案的合理程度。
		项目基于 BIM 的深化设计。
		项目基于 BIM 的专业协调。
		项目基于 BIM 的现场施工应用。
		项目基于 BIM 的施工模拟应用。
		项目基于 BIM 的成本管理应用。
		项目基于 BIM 的安全管理应用。
		项目基于 BIM 的资料管理应用。
		项目基于 BIM 的进度管理应用。
		项目基于 BIM 的质量管理应用。
		项目基于 BIM 的竣工验收应用。
	运维阶段	基于 BIM 的运维模型交付标准
		基于 BIM 的空间管理应用

		基于 BIM 的设备管理应用
		基于 BIM 的运维管理应用
		基于 BIM 的安防管理应用
		基于 BIM 的应急预案应用
		基于 BIM 的能耗管理应用
		基于 BIM 的数据挖掘应用
		基于 BIM 的分析决策应用
创新拓展	工艺工法	运用 BIM 技术促进工艺工法体系建设。
	二次开发	根据项目需求对工具软件 and 平台软件做的定制开发。
	拓展研究	VR、AR、MR、无人机技术、三维激光测绘、物联网、3D 打印、移动端应用、二维码、GIS 技术等。
认可度	工程建设领域获奖	本项目在工程建设领域的获奖情况,如国际级、国家级、省级、行业协会级。
	BIM 大赛获奖	本项目参赛获奖情况,分为全国性质 BIM 大赛获奖和地方性质 BIM 大赛获奖。
	客户表扬或感谢	本项目获得客户的认可的情况。
	项目总结文件	以 PPT、视频格式或其他形式的项目总结文件。

7 用词说明

7.0.1 为了便于在执行本规范条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

- 1 表示很严格，非这样做不可的用词：正面词采用“必须”；反面词采用“严禁”。
- 2 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：正面词采用“应”；反面词采用“不应”或“不得”。
- 3 表示允许稍有选择，在条件许可时首先这样做的词正面词采用“宜”；反面词采用“不宜”；
- 4 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

7.0.2 规范中指定应按其他有关标准、规范执行时，写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

8 参考文献

- [1] 住建部:GB/T51212-2016《建筑信息模型应用统一标准》,2016.
- [2] 住建部:GB/T51269-2017《建筑信息模型分类和编码标准》,2016.
- [3] 住建部:GB/T51235-2017《建筑信息模型施工应用标准》,2016.
- [4] 住建部:16DX012-1《BIM 建筑电气常用构件参数》,2017.
- [5] 住建部:《建筑工程信息模型存储标准》(征求意见稿)
- [6] 住建部:《建筑工程设计信息模型交付标准》(征求意见稿)
- [7] 住建部:《“多规合一”业务协同平台技术标准》(征求意见稿),2018.
- [8] 工业和信息化部教育与考试中心:CEIAEC 002-2018《建筑信息模型(BIM)应用工程师专业技术技能人才培养标准》[M],2018.
- [9] 中国勘测设计协会:《中国市政行业 BIM 实施指南》,2015.
- [10] 中国建筑装饰协会:T/CBDA-3-2016《建筑装饰装修工程 BIM 实施标准》.北京:中国建筑工业出版社,2016.
- [11] 中国安装协会:CIAS1101-2015《建筑机电工程 BIM 构件库技术标准》,2015.
- [12] 北京市质量技术监督局、北京市规划委员会:DB11/T 1069-2014《北京市民用建筑信息模型设计基础标准》,2014.
- [13] 上海市城乡建设和管理委员会:《上海市建筑信息模型技术应用指南》《建筑信息模型应用标准》,2017.
- [14] 广东省住建厅:《广东省建筑信息模型(BIM)技术应用费用计价参考依据》,2017.
- [15] 深圳市建筑工务署:《深圳市建筑工务署政府公共工程 BIM 应用实施纲要》,2015.
- [16] 四川省住建厅:DBJ51/T047-2015《四川建筑工程设计信息模型交付标准》,2015.
- [17] 江苏省住建厅:DGJ32/TJ210-2016《江苏省民用建筑信息模型设计应用标准》,2016.

- [18] 福建省住建厅:闽建科〔2017〕53 号《福建省建筑信息模型(BIM)技术应用指南》，2017.
- [19] 广西住建厅:《建筑工程信息模型(BIM)施工应用标准》，2016.
- [20] 海南省住建厅:《海南省装配式建筑示范管理办法》，2018.
- [21] 河南省住建厅:DBJ41/T201-2018《民用建筑信息模型应用标准》，2018.DBJ41/T202-2018《市政工程信息模型应用标准（道路桥梁）》，2018. DBJ41/T203-2018《市政工程信息模型应用标准（综合管廊）》，2018.
- [22] 湖南省住建厅:《湖南省建筑工程信息模型设计应用指南》、《湖南省建筑工程信息模型施工应用指南》. 北京:中国工业出版社, 2017. 9.
- [23] 中国中铁:《中国中铁 BIM 应用实施指南》，2016.
- [24] 中建西北院:《中建西北院 BIM 设计标准 1.0》，2015.
- [25] 上海申通:《城市轨道交通工程建筑信息模型建模指导意见》，2014.
- [26] 万达集团:《万达轻资产标准版 C 版设计阶段 BIM 技术标准》，2016.
- [27] 美国:《National BIM Standard - United States™ Version 2》，2018.
- [28] 英国:《AEC (UK) BIM Standard for Autodesk Revit (1.0 版)》，2010.
- [29] 新西兰:《New Zealand BIM Handbook》，2014.
- [30] 新加坡:《Singapore BIM Guide (1.0 版)》，2012.