

专业技术人员 BIM 能力评估推荐标准
T/SC0244638L19ES3

专业技术人员建筑信息模型（BIM） 能力评估标准

2019-05-08 发布

2019-05-17 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

[2019]6 号

关于发布《专业技术人员建筑信息模型（BIM）能力评估标准》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，中心组织全国相关企业编制了《专业技术人员建筑信息模型（BIM）能力评估标准》，经 2019 年 4 月 27 日“2019 中心工作会议”中来自全国各地的 80 位委员进行标准初审和研讨。

中心函【2019】5 号文件“关于标准《专业技术人员建筑信息模型（BIM）能力评估标准（征求意见稿）》的通知”，中心已接受社会的反馈与建议，2019 年 05 月 17 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/SC0244638L19ES3，自 2019 年 05 月 17 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
2019 年 05 月 17 日

前 言

根据浙江省建筑信息模型（BIM）服务中心关于“建筑信息模型（BIM）评估系列标准”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）服务中心联合上海益埃毕建筑科技有限公司，并会同有关单位专家组成科学技术委员会，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。

本标准体系填补了建筑行业中关于专业技术人员BIM能力评估的空白，总体上达到先进水平，评估证书经企业人才培养计划自愿选用，可作为专业技术人员BIM能力证明的条件之一。

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。

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
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
中建钢构有限公司
中建七局第二建筑有限公司
上海宝冶集团有限公司
上海建工集团股份有限公司
上海国际旅游度假区工程建设有限公司
上海一策建设工程咨询（集团）有限公司
北京中唐协同科技有限公司
比目鱼（北京）国际工程咨询有限公司
海南省海建科技股份有限公司
宁夏城建设计研究院（有限公司）
福建川合建筑信息咨询有限公司

福建省建筑设计研究院有限公司
菏泽市勘察设计协会 BIM 联盟
神亚致得（北京）机电科技有限公司
河南诺宝企业管理咨询有限公司
天津帝诚建筑科技有限公司
杭州智通装饰网络管理有限公司
天津住宅科学研究院
南京聚润工程科技有限公司
广西微比建筑科技有限公司
广东博越智慧建造科技有限公司
杭州金阁建筑设计咨询有限公司
杭州视建科技有限公司
河北建工集团有限责任公司
深圳市斯维尔科技股份有限公司
杭州三才工程管理咨询有限公司
杭州小塔塔慧信息技术有限公司
宁波大学建筑工程与环境学院
浙江科技学院

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

本标准主要编写人员：毕宏昇 陈凌超 陈耀武 崔海洲 崔 满
丁东山 杜 磊 谷涛涛 侯佳伟 姜小龙
蒋一良 郎俊林 李 淼 李 杨 李绍陟
刘 伟 刘中明 罗逸锋 宋 丽 完颜健飞
王大鹏 吴 佳 夏建中 姚志淳 尤 兵
虞国明 张敬玮 张 琦 赵一中 赵曙光
赵剑锋 朱国亚 郑荣跃

本标准主要审查人员：耿旭光 王金城 李坤

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.....	6
6	评估指标.....	8
7	用词说明.....	21

1 总 则

1.0.1 为提高我国工程建设领域的建筑信息模型（BIM）应用能力，规范专业技术人员的建筑信息模型（BIM）行为，填补行业在建筑信息模型（BIM）专业技术人员能力方面评估标准的方法缺失短板，通过科技进步全面提升工程建设领域各项关键指标效益，特制定本标准。

1.0.2 本标准适用于对建设行业工作的各类专业技术人员，用于建筑信息模型（BIM）创建、应用和管理能力的评估与服务。

1.0.3 专业技术人员进行建筑信息模型（BIM）能力评估的过程中，除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关人员能力与道德标准的规定。

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，是专业技术人员、项目和企业三个维度评估体系不可分割的部分。

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 专业技术人员 BIM 能力评估 Professional technical personnel BIM capability assessment

是专业技术人员 BIM 能力的多维度体现，具体包括 5 部分内容：
1. 理论能力；2. 模型生产能力；3. 模型应用能力；4. BIM 管理能力；
5. BIM 综合能力。

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，本标准为企业 BIM 实施能力成熟度评估的标准。

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专业技术人员、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和提出建议，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，服务中心将移交执法部门追究相关法律责任。

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，服务中心将移交执法部门追究相关法律责任。

4 申报与评估流程

4.1.1 根据标准规定，申报人员应在中心官方网站了解评估具体事项，并通过中心官网进行线上报名或向服务中心授权的评估申报基地进行报名（报名需选择评估申报基地），并将报名费打款凭据一同提交，报名成功后，中心将反馈报名成功通知。

4.1.2 报名成功通知发出后，中心将在规定时间开放评估端口，申请个人需到选定评估申报基地参与评估，凭借身份证号登陆中心评估系统，评估结束后按照要求提交评估成果。如在规定时间内未参与评估，则视为自动放弃评估，如需继续评估，重新报名，评估时间顺延至下一次评估端口开放。

4.1.3 评估成果提交后选择题与判断题由评估系统自动评估，简述及操作由科学技术委员会委员评估，秘书处将整理评估成果，并公示评估成绩，对于通过评估的人员印制证书并寄送至评估申报基地，评估申报基地发放评估证书，收到评估证书则本次评估结束。如未通过评估，需重新报名，评估时间顺延至下一次评估端口开放。

4.0.4 浙江省建筑信息模型（BIM）服务中心严正申明，评估由个人自愿参加，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，最终形成得到社会广泛认可的证书体系。

5 级别评定

5.0.1 申报主体为从事工程建设事业的专业技术人员，遵守国家法律、法规，恪守职业道德；行业分类包括土木工程类、房屋建设类、工程经济类、财经类、电子信息类、管理科学与工程类、计算机类、水利类等专业的在校大学生和中专以上学历从事工程项目设计、施工技术、管理及研发等有关从业人员，均可申报。

5.0.2 本评估标准共设五个类别，分别为理论类、模型类、应用类、管理类、综合类，其中每个类别分为三个层级即优秀、良好、及格，参与评估人员根据自身情况选择评估级别，具体划分如表 5.0.2 所示。

表 5.0.2 等级划分

评估类别	证书类别	证书编号	有效期
理论类	理论类	SC0244638L19ES310001	3 年有效
模型类	建筑 BIM 建模 结构 BIM 建模 机电 BIM 建模 装饰 BIM 建模 装配式 BIM 建模 路桥 BIM 建模 景观 BIM 建模 市政 BIM 建模 电力 BIM 建模 水利 BIM 建模	SC0244638L19ES320001	3 年有效
应用类	设计 BIM 应用 施工 BIM 应用 运维 BIM 应用	SC0244638L19ES330001	3 年有效
管理类	项目 BIM 管理 企业 BIM 管理	SC0244638L19ES340001	3 年有效
综合类	综合类	SC0244638L19ES350001	3 年有效

5.0.3 本评估证书有效期为 3 年，三年期满，则本证书作废，各评估人员 BIM 能力需根据中心最新题库重新进行评估。

5.0.4 专业技术人员评估证书编号 SC0244638L19ES310001 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，“19”代表“评估证书发布的年份”，“ES3”代表“个人 BIM 应用能力评估标准”，“1”代表评估级别，对应理论类，“0001”代表第一个证书。

5.0.5 评估标准通过五个类别综合考核人员建筑信息模型（BIM）能力，理论类评估人员 BIM 理论知识，评估内容为单项选择 100 道，每道 1 分，总分共计 100 分，总分得 60 分即为合格。

5.0.6 模型类评估人员 BIM 模型生产能力，分为建筑 BIM 建模、结构 BIM 建模、机电 BIM 建模、装饰 BIM 建模、装配式 BIM 建模、路桥 BIM 建模、景观 BIM 建模、市政 BIM 建模、电力 BIM 建模、水利 BIM 建模 10 个专业分别进行评估，申报人员根据自身情况自行选择，评估内容为构件操作 2 道，每道 20 分，共计 40 分；专业模型创建 1 道，每道 60 分，共计 60 分，合计总分 100 分，总分得 60 分即为合格。

5.0.7 应用类评估人员 BIM 模型应用能力，分为设计 BIM 应用、施工 BIM 应用、运维 BIM 应用三个阶段分别进行评估，申报人员根据自身情况自行选择，评估内容为单项选择 40 道，每道 1 分，共计 40 分；多项选择 20 道，每道 2 分，共计 40 分，判断题 10 道，每道 2 分，共计 20 分，合计总分 100 分，总分得 60 分即为及格。

5.0.8 管理类评估人员 BIM 管理能力，分别为项目 BIM 管理、企业 BIM 管理两类，申报人员根据自身情况自行选择，评估内容为单项选择 20 道，每道 1 分，共计 20 分，多项选择 15 道，每道 2 分，共计 30 分，简答 2 道，每道 15 分，共计 30 分，论述 1 道，每道 20 分，共计 20 分，合计总分 100 分，总分得 60 分即为合格。其中多选题漏选得一分，错选得零分。申报管理类需从事 BIM 相关工作 2 年，且获得模型类或应用类任意 1 项评估证书，申请表由所在部门主管及以上领导签字并加盖公章。

5.0.9 综合类评估人员 BIM 综合能力，申报综合类需获得理论类证书、模型类证书任意 1 项、应用类证书任意 1 项、管理类证书任意 1 项可免费申报。

6 评估指标

6.1 理论类

	评估指标	评估内容
BIM 理 论	BIM 基础概论	1 评估掌握 BIM 基础概念的能力 2 评估掌握 BIM 技术特点的能力 3 评估掌握 BIM 应用价值的的能力 4 评估掌握 BIM 技术在不同阶段基础应用的能力 5 评估掌握目前行业 BIM 状况的能力 6 评估掌握目前国内相关 BIM 政策的能力 7 评估掌握 BIM+技术能力 8 评估掌握国内外 BIM 标准的能力
	BIM 软件基础	1 评估掌握根据项目需求选择 BIM 软件的能力 2 评估能够掌握分析软件的基本知识的能力 3 评估能够掌握建模软件的基本知识的能力 4 评估能够掌握应用软件的基本知识的能力 5 评估能够掌握平台软件的基本知识的能力

6.2 模型类

	评估指标	评估内容
(一) 建筑 BIM 工程 师	BIM 环境定制	1 评估能按照项目要求定制建筑专业的模型工作环境的能力 2 评估能按照项目要求定制建筑专业的相关建模规则的能力
	建筑专业 LOD400 模型搭 建	1 评估能利用 BIM 软件搭建建筑专业的主要图元构件，精度达到 LOD400 级 2 评估能完善建筑构件库建设并对有特殊情况要求的图元或构件进行定制化建模
	建筑专业 LOD400 级构件 更新维护	1 评估能依据实际数据对图元属性进行参数化修改的能力 2 评估能依据建筑专业意见对模型进行调整的能力 3 评估能配合项目其他专业需求对模型及时更新完善的能力
(二)	评估指标	评估内容

结构 BIM 工程师	BIM 环境定制	1 评估能按照项目要求定制结构专业的模型工作环境的能力 2 评估能按照项目要求定制结构专业的相关建模规则的能力
	结构专业（房建）LOD400 模型搭建	1 评估能利用 BIM 软件搭建结构专业的主要图元构件，精度达到 LOD400 级 2 评估能完善本专业 LOD400 级构件库建设并对有特殊情况要求的图元或构件进行定制化建模
	结构专业（房建）LOD400 构件更新维护	1 评估能依据实际数据对图元属性进行参数化修改的能力 2 评估能依据结构专业意见对模型进行调整的能力 3 评估能配合项目其他专业需求对模型及时更新完善的能力
(三) 机电 BIM 工程师	评估指标	评估内容
	BIM 环境定制	1 评估能按照项目要求定制机电项目的模型工作环境的能力 2 评估能按照项目要求定制机电项目的相关建模规则的能力
	机电专业（房建）LOD400 模型搭建	1 评估能利用 BIM 软件搭建给排水、暖通、电气专业的主要图元构件，精度达到 LOD400 级 2 评估能完善机电专业构件库建设并对有特殊情况要求的图元或构件进行定制化建模
	机电专业（房建）LOD400 构件更新维护	1 评估能依据实际数据对图元属性进行参数化修改的能力 2 评估能依据机电方向各专业意见对模型进行调整的能力 3 评估能配合项目其他专业需求对模型及时更新完善的能力
(四) 装饰 BIM 工程师	评估指标	评估内容
	BIM 环境定制	1 评估能按照项目要求定制装饰项目的模型工作环境的能力 2 评估能按照项目要求定制装饰项目的相关建模规则的能力
	装饰项目 LOD400 模型搭建	1 评估能利用 BIM 软件搭建装饰装修工程的外装饰和内装饰的主要图元构件，精度达到 LOD400 级 2 评估能完善装饰构件库建设并对有特殊情况要求的图元或构件进行定制化建模

	装饰LOD400构件更新维护	<ul style="list-style-type: none"> 1 评估能依据实际数据对图元属性进行参数化修改的能力 2 评估能依据装饰专业的意见对模型进行调整的能力 3 评估能配合项目其他专业需求对模型及时更新完善的能力
(五) 装配式 BIM 工程师	评估指标	评估内容
	BIM 环境定制	<ul style="list-style-type: none"> 1 评估能按照项目要求定制装配式建筑的模型工作环境的能力 2 评估能按照项目要求定制装配式建筑的相关建模规则的能力
	装配式 LOD400 模型搭建	<ul style="list-style-type: none"> 1 评估能利用 BIM 软件搭建装配式混凝土、钢结构、现代木结构建筑的主要图元构件，精度达到 LOD400 级 2 评估能完善装配式建筑构件库建设并对有特殊情况要求的图元或构件进行定制化建模
	装配式 LOD400 构件更新维护	<ul style="list-style-type: none"> 1 评估能依据实际数据对图元属性进行参数化修改的能力 2 评估能依据装配式项目要求和专业意见对模型进行调整的能力 3 评估能配合项目其他专业需求对模型及时更新完善的能力
(六) 市政 BIM 工程师	评估指标	评估内容
	BIM 环境定制	<ul style="list-style-type: none"> 1 评估能按照市政项目具体要求定制模型工作环境的能力 2 评估能按照市政项目具体要求定制相关建模规则的能力
	市政项目 LOD400 模型搭建	<ul style="list-style-type: none"> 1 评估能利用 BIM 软件搭建市政项目的专业模型，精度达到 LOD400 级,具体包括城市轨道交通（轻轨、地铁）、河湖水系工程、地下管线工程、架空杆线工程和街道绿化工程的模型 2 评估能完善市政项目构件库建设并对有特殊情况要求的图元或构件进行定制化建模
	市政项目 LOD400 构件更新维护	<ul style="list-style-type: none"> 1 评估能依据实际数据对图元属性进行参数化修改的能力 2 评估能依据市政专业意见对模型进行调整的能力 3 评估能配合项目其他专业需求对模型及时更新完善的能力

(七) 路桥 BIM 工程师	评估指标	评估内容
	BIM 环境定制	1 评估能按照路桥项目具体要求定制模型工作环境的能力 2 评估能按照路桥项目具体要求定制相关建模规则的能力
	路 桥 项 目 LOD400 模型搭 建	1 评估能利用 BIM 软件搭建路桥项目的专业模型,精度达到 LOD400 级,具体包括道路、桥梁、隧道、铁路(不含城市轨道交通)工程项目的模型 2 评估能完善 LOD400 级路桥构件库建设并对有特殊情况要求的图元或构件进行定制化建模
	路桥 LOD400 构 件更新维护	1 评估能依据实际数据对图元属性进行参数化修改的能力 2 评估能依据路桥专业意见对模型进行调整的能力 3 评估能配合项目其他专业需求对模型及时更新完善的能力
(八) 水利 BIM 工程师	评估指标	评估内容
	BIM 环境定制	1 评估能按照水利工程项目具体要求定制模型工作环境的能力 2 评估能按照水利工程项目具体要求定制相关建模规则的能力
	水 利 工 程 LOD400 模型搭 建	1 评估能利用 BIM 软件搭建水利工程项目的专业模型,精度达到 LOD400 级,具体包含防洪工程、农田水利工程、航道和港口工程、供水和排水工程、环境水利工程、海涂围垦工程的模型 2 评估能完善构件库建设并对有特殊情况要求的图元或构件进行定制化建模
	水 利 项 目 LOD400 构件更 新维护	1 评估能依据实际数据对图元属性进行参数化修改的能力 2 评估能依据水利专业的专业意见对模型进行调整的能力 3 评估能配合项目其他专业需求对模型及时更新完善的能力
(九) 电力 BIM 工程	评估指标	评估内容
	BIM 环境定制	1 评估能按照电力工程项目具体要求定制模型工作环境的能力 2 评估能按照电力工程项目具体要求定制相关建模规

师		则的能力
	电 力 工 程 LOD400 模型搭 建	1 评估能利用 BIM 软件搭建电力工程项目的专业模型,精度达到 LOD400 级,具体包含火电厂(含燃煤、燃气、燃油)、风力电站、水电站、太阳能电站、核电站及辅助生产设备设施、各种输配电及用电工程和变电站整体工程模型 2 评估能完善电力项目构件库建设并对有特殊情况要求的图元或构件进行定制化建模
	电 力 项 目 LOD400 构件更 新维护	1 评估能依据实际数据对图元属性进行参数化修改的能力 2 评估能依据电力方向的专业意见对模型进行调整的能力 3 评估能配合项目其他专业需求对模型及时更新完善的能力
(十) 景观 BIM 工程 师	评估指标	评估内容
	BIM 环境定制	1 评估能按照景观工程项目具体要求定制模型工作环境的能力 2 评估能按照景观项目具体要求定制相关建模规则的能力
	景 观 工 程 LOD400 模型搭 建	1 评估能利用 BIM 软件搭建景观工程项目的专业模型,精度达到 LOD400 级,具体包含地形与土方工程、石景工程、道路铺装工程、水景工程、给排水工程、栽植工程、景观供电工程的模型 2 评估能完善景观构件库建设并对有特殊情况要求的图元或构件进行定制化建模
	景 观 项 目 LOD400 构件更 新维护	1 评估能依据实际数据对图元属性进行参数化修改的能力 2 评估能依据景观方向的专业意见对模型进行调整的能力 3 评估能配合项目其他专业需求对模型及时更新完善的能力

6.3 应用类

(一)	评估指标	评估内容
-----	-------------	-------------

设计 BIM 应用	项目需求调研	1 评估设计阶段项目现状分析和总结的能力 2 评估实施 BIM 设计应用的预期价值分析的能力
	BIM 应用环境	1 评估设计 BIM 应用模式的能力 2 评估设计 BIM 应用软件的能力 3 评估设计 BIM 应用硬件和网络的能力 4 评估设计 BIM 应用基本规则的能力
	BIM 应用策划	1 评估设计 BIM 策划和制定流程的能力 2 评估设计 BIM 策划主要内容的能力 3 评估设计 BIM 应用目标的能力 4 评估设计 BIM 应用流程的能力 5 评估设计 BIM 应用基础条件的能力
	基于 BIM 的协同设计	1 评估设计 BIM 协同方法的能力 2 评估设计专业内的 BIM 协同的能力 3 评估设计专业间的 BIM 协同的能力 4 评估设计各阶段的 BIM 协同的能力 5 评估设计与项目参与各方的 BIM 协同的能力
	设计 BIM 应用	1 评估不同项目设计 BIM 应用流程与软件方案的能力 2 评估不同项目设计 BIM 应用模型细度的能力 3 评估不同项目设计 BIM 应用建模方法的能力 4 评估不同项目 BIM 设计分析应用的能力 5 评估不同项目 BIM 应用成果表达的能力 6 评估不同项目 BIM 热工和能耗分析的能力 7 评估不同项目 BIM 声学模拟的能力 8 评估不同项目 BIM 光学模拟的能力
	工程总承包 BIM 应用	1 评估设计牵头工程总承包 BIM 应用工作模式的能力 2 评估设计牵头工程总承包投标控制 BIM 应用的能力 3 评估设计牵头工程总承包设计控制 BIM 应用的能力 4 评估设计牵头工程总承包项目实施控制 BIM 应用的能力
	评估指标	评估内容
	项目需求调研	1 评估施工阶段项目现状分析和总结的能力 2 评估实施 BIM 施工应用的预期价值分析的能力
	BIM 应用环境	1 评估施工 BIM 应用模式的能力 2 评估施工 BIM 应用软件的能力

(二) 施工 BIM 应用		3 评估施工 BIM 应用硬件和网络的能力 4 评估施工 BIM 应用基本规则的能力
	BIM 应用策划	1 评估施工 BIM 策划和制定流程的能力 2 评估施工 BIM 策划主要内容的能力 3 评估施工 BIM 应用目标的能力 4 评估施工 BIM 应用流程的能力 5 评估施工 BIM 应用基础条件的能力
	施工 BIM 应用	1 评估场地平整 BIM 应用的能力 2 评估基坑工程 BIM 应用的能力 3 评估模板脚手架工程 BIM 应用的能力 4 评估钢筋工程 BIM 应用的能力 5 评估混凝土工程 BIM 应用的能力 6 评估砌体工程 BIM 应用的能力 7 评估评估施工工序工艺模拟的能力 8 评估深化设计 BIM 建模方法的能力 9 评估深化设计 BIM 应用的能力 10 评估工业化加工制造 BIM 应用的能力 11 评估施工进度管理 BIM 应用的能力 12 评估施工质量管理 BIM 应用的能力 13 评估施工造价管理 BIM 应用的能力 14 评估施工材料管理 BIM 应用的能力
	工程总承包 BIM 应用	1 评估总承包 BIM 应用实施体系的能力 2 评估施工应用 BIM 实施管理的能力 3 评估施工应用 BIM 软件方案的能力
	其他施工 BIM 应用	1 评估桥梁工程 BIM 应用的能力 2 评估地铁工程 BIM 应用的能力 3 评估隧道工程 BIM 应用的能力 4 评估管廊施工 BIM 应用的能力
(三) 运维 BIM 应用	评估指标	评估内容
	项目需求调研	1 评估对项目运营管理现状进行分析和总结的能力 2 评估实施 BIM 运维的预期价值的的能力 3 评估依据项目功能模块的业务流程需要梳理开发具体任务的能力
	BIM 技术介入分析	1 评估 BIM 运维在设计、施工、竣工阶段不同阶段介入价值的的能力 2 评估 BIM 运维在资产、空间、管理等不同模块介入运维价值的的能力 3 评估 BIM 技术在运营维护项目中不同应用深度运

		维价值的能力
	确定运维开发关键因素	<ol style="list-style-type: none"> 1 评估能依据任务要求制定运维平台软件、硬件技术指标和 BIM 技术执行标准的能力 2 评估能依据任务要求制定合理的开发与测试的任务节点计划的能力 3 评估能依据任务要求制定合理的成本投入计划的能力 4 评估能依据运维的需求具体工作流程制定权限等级规则的能力 5 评估能依据任务要求对运维管理系统使用操作进行个性化设计的能力
	多维展示	<ol style="list-style-type: none"> 1 评估能使用三维全景演示功能直观演示动态数据 2 能使用隐蔽工程查看功能确认设备最佳检修路线指导维护保养的能力 3 评估能使用周边环境展示功能为周边新建建筑在规划设计阶段提供参考的能力
	运维管理	<ol style="list-style-type: none"> 1 评估能使用运维平台的设备设施管理管理功能查询、更新、记录保养维修等数据的能力 2 评估能使用运维平台的空间管理功能快速提供合理的直观的空间管理方案的能力 3 评估能使用运维平台的资产管理功能查看、分析、处理、记录资产台账，并直接关联 BIM 模型的能力 4 评估能使用运维平台的资料管理功能预览、更新、记录与资料管理相关的档案数据及用户日志的能力 5 评估能使用运维平台的安全管理功能进行应急事件预案演示及消防设备维护提醒的能力 6 评估能使用运维平台的环境管理功能进行清洁、消毒、绿化公示说明的能力 7 能使用运维平台的服务中心功能面向用户实现信息查询、公示、上报等服务的能力
	系统集成	<ol style="list-style-type: none"> 1 评估能依据任务需要完成财务系统接入并使用的能力 2 评估能依据任务需要完成办公系统接入并使用的能力 3 评估能依据任务需要完成门禁系统接入并使用的能力 4 评估能依据任务需要完成建筑设备自控系统接入

		<p>并使用的能力</p> <p>5 评估能依据任务需要完成消防系统接入并使用的能力</p> <p>6 能依据任务需要完成安防系统接入并使用的能力</p> <p>7 评估能依据任务需要完成可移动设备端口接入并使用的能力</p> <p>8 评估能依据任务需要完成其他智能化系统后期接入并使用的能力</p>
	决策辅助	<p>1 评估能依据与运维数据实时关联的 BIM 模型数据信息分析资产状态为投资决策和管理提供数据参考的能力</p> <p>2 评估能使用应急管理功能完成环境风险发生时人员和资源的协同指挥调度工作的能力</p> <p>3 评估能使用与运维 BIM 数据的优势为其他相关管理工作提供基础数据支撑的能力</p>

6.4 管理类

	评估指标	评估内容
(一) 项目 BIM 管理	项目调研	<p>1 评估能分析不同类型的项目 BIM 技术实施应用效果把握不同类型的项目 BIM 技术应用与管理的关键环节的能力</p> <p>2 评估能对项目实施难点开展必要的调研分析确认 BIM 技术应用重点的能力</p> <p>3 评估能分析项目争优创优关键指标，重点把握项目 BIM 技术应用综合效益的能力</p> <p>4 评估能依据团队工作模式和项目需求实际选择合理的 BIM 解决方案，并根据个性化要求提出二次开发计划的能力</p>
	项目 BIM 应用分析	<p>1 评估能分析 BIM 技术应用与项目管理的案例以选择合理的 BIM 技术实施方式的能力</p> <p>2 评估能客观分析 BIM 技术应用于项目管理的产出比为项目各专业、各阶段、各流程更好地应用 BIM 技术提供参照的能力</p>
	项目调研	<p>1 评估能分析不同类型的项目 BIM 技术实施应用效果把握不同类型的项目 BIM 技术应用与管理的关键环节的能力</p> <p>2 评估能对项目实施难点开展必要的调研分析确认</p>

		<p>BIM 技术应便优化调整的能力</p> <p>3 评估能在方案扩初阶段大量运用 BIM 可视化技术提升项目沟通效率的能力</p> <p>4 评估能在施工图阶段运用 BIM 技术对各专业相互进行综合、深化、优化，以提升设计质量的能力</p> <p>5 评估能依据要求运用 BIM 技术对工程量进行预估为项目成本核算提供参考的能力</p> <p>6 评估能依据设计团队工作模式和客户实际需求选择合理的开发平台，并根据个性化要求主持完成二次开发的能力</p>
	项目 BIM 技术标准制定	<p>1 评估主编项目各专业 BIM 技术标准并落实执行的能力</p> <p>2 评估主持项目 BIM 成果交付标准制定的能力</p> <p>3 评估主持项目 BIM 图元构件库标准制定的能力</p> <p>4 评估决策合理的工作模式及与之匹配的 BIM 软硬件、网络环境的能力</p> <p>5 评估决策 BIM 数据的交换格式和方式的能力</p>
	BIM 项目人才培养与团队管理	<p>1 评估制定团队人才培养与选拔的方案的能力</p> <p>2 评估依据项目需求制定岗位职责要求并落实执行的能力</p> <p>3 评估依据项目实际结合 BIM 技术优势制定合理的各专业协调工作流程的能力</p>
	设计项目 BIM 应用实施	<p>1 评估能在规划设计阶段考虑新建建筑与周边环境的搭配相对合理的能力</p> <p>2 评估能在方案阶段利用 BIM 技术参数化功能搭建项目模型以便优化调整的能力</p> <p>3 评估能在方案扩初阶段大量运用 BIM 可视化技术提升项目沟通效率的能力</p> <p>4 评估能在施工图阶段运用 BIM 技术对各专业相互进行综合、深化、优化，以提升设计质量的能力</p> <p>5 评估能依据要求运用 BIM 技术对工程量进行预估为项目成本核算提供参考的能力</p> <p>6 评估能依据设计团队工作模式和客户实际需求选择合理的开发平台，并根据个性化要求主持完成二次开发的能力</p>
	施工项目 BIM 应用实施	<p>1 评估能在项目招投标工作中应用 BIM 技术的优势的能力</p> <p>2 评估能在施工场地平面布置中运用 BIM 技术辅助仿真模拟的能力</p>

		<p>3 评估能在不同专业之间的碰撞检测、沟通协调中运用 BIM 技术的优势的能力</p> <p>4 评估能在施工方案和施工工艺方面为关键节点、工序时使用 BIM 软件进行模拟的能力</p> <p>5 评估能依据项目要求对项目进度计划进行可视化模拟完成现场进度检查分析的能力</p> <p>6 评估能在工程材料管理过程中分析对比计划与实际用量查找管理问题和原因的能力</p> <p>7 评估能运用 BIM 技术加强施工质量管控工作的能力</p> <p>8 评估能运用 BIM 技术加强施工安全管控工作的能力</p> <p>9 评估能运用 BIM 技术加强施工资料管理工作的能力</p> <p>10 评估能依据施工项管理实施团队工作模式和工程实际的需求选择合理的开发平台，并根据个性化要求主持完成二次开发的能力</p>
	评估指标	评估内容
(三) 企业 BIM 管理	企业 BIM 发展需求调研分析	<p>1 评估能客观分析不同区域、不同工程类型的 BIM 技术应用普遍水平和最前沿水平的能力</p> <p>2 评估能据实分析企业核心业务发展潜力与 BIM 技术的关系的能力</p> <p>3 评估能从企业核心竞争力角度分析实施企业 BIM 战略的技术和管理定位的必要性的能力</p> <p>4 评估依据实际需要制定企业 BIM 工作和管理平台开发计划的能力</p>
	企业 BIM 发展规划制定	<p>1 评估能制定企业针对 BIM 技术重点关注和发展的政策性制度的能力</p> <p>2 评估制定企业 BIM 应用目标的能力</p> <p>3 评估主持企业 BIM 工作分工和团队架构设计的能力</p> <p>4 评估制定软硬件设施环境及人才投入计划的能力</p>
	企业 BIM 标准制定	<p>1 评估能参照执行国家、行业 BIM 相关标准的能力</p> <p>2 评估能依据需要制定企业 BIM 技术应用与发展指南的能力</p> <p>3 评估能按照工作模式制定多专业 BIM 协同作业流程标准的能力</p> <p>4 评估主持企业 BIM 图元构件库标准制定和构件</p>

		库建设的能力
	不同规模的 BIM 技术实施	<ol style="list-style-type: none"> 1 评估能依据需求开展点式级别 BIM 技术运用的规划与实施的能力 2 评估能依据需求开展专业级别 BIM 技术运用的规划与实施的能力 3 评估能依据需求开展项目级别 BIM 技术运用的规划与实施的能力 4 评估能依据需求开展全过程级别 BIM 技术运用的规划与实施的能力 5 评估能依据不同规模、不同程度的 BIM 技术应用要求选择合理的开发平台，并根据定制化要求主持完成二次开发的能力
	不同阶段的 BIM 技术实施	<ol style="list-style-type: none"> 1 评估能规划并在设计阶段运用 BIM 技术实现方案比选和专业协调等设计 BIM 主要应用价值的的能力 2 评估能规划并在施工阶段运用 BIM 技术实现虚拟建造和项目管理等施工 BIM 主要应用价值的的能力 3 评估能规划并在运维阶段运用 BIM 技术实现空间管理和资产维护等运维 BIM 主要应用价值的的能力 4 评估能规划在项目全生命周期过程中运用 BIM 技术实现设计、施工、运营各环节的 BIM 技术综合应用价值的的能力 5 评估能依据不同阶段、不同参与方的 BIM 技术应用要求选择合理的开发平台，并根据定制化要求主持完成二次开发的能力
	不同企业主导的 BIM 技术实施	<ol style="list-style-type: none"> 1 评估能依据业主企业主导的 BIM 技术实施模式特点保障业主利益的能力 2 评估能依据设计企业主导的 BIM 技术实施模式特点运用 BIM 技术前瞻优势优化项目策略完善设计成果的能力 3 评估能依据施工企业主导的 BIM 技术实施模式特点挖掘施工企业 BIM 技术的应用价值的的能力 4 评估能依据第三方工程咨询企业主导的 BIM 技术实施模式特点做好服务业主、协调各方的工作的能力 5 评估能依据不同 BIM 主导角色对应用价值深度挖掘选择合理的开发平台，并根据定制化要求主持完成二次开发的能力

6.5 综合类

	评估指标	评估内容
综合类	综合能力	1 评估人员 BIM 理论的能力 2 评估人员 BIM 模型生产的能力 3 评估人员 BIM 应用的能力 4 评估人员 BIM 管理的能力 5 评估人员 BIM 现场 BIM 协同与把控能力 6 评估人员 BIM 模型应用程度分析能力

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”。