

T/CECS XXXX-20XX

**中国工程建设标准化协会标准**

企业建筑信息模型实施能力

成熟度评价标准

Standard for Building Information Modeling (BIM) Application Maturity Assessment of Enterprise

**中国工程建设标准化协会标准**

企业建筑信息模型实施能力成熟度评价标准

T/CECS ××-202×

主编单位：中外建设信息有限责任公司

批准部门：中国工程建设标准化协会

批准日期：2 0 ×× 年 × 月 × 日

202x 北 京

前 言

根据中国工程建设标准化协会《关于印发2021年第一批协会标准制订、修订计划的通知》（建标协字〔2021〕11号）的要求，编制组经过广泛调查研究，认真总结实践经验，参考国内外先进标准，在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本标准共分五章，主要内容包括总则、术语和缩略语、基本规定、评价过程、评分规则、附录A、……、附录G、本标准用词说明、引用标准名录、附：条文说明。

本标准由中国工程建设标准化协会归口管理，由中外建设信息有限责任公司负责具体技术内容的解释。本规程在执行过程中，如有需要修改或补充之处请将有关资料和建议寄送中外建设信息有限责任公司（地址：北京市海淀区三里河路新疆大厦B座12层，邮编：）。

主编单位： 中外建设信息有限责任公司

参编单位：

主要起草人：

主要审查人：...

目 次

[1 总则 1](#_Toc95600956)

[2 术语和缩略语 2](#_Toc95600957)

[2.1 术语 2](#_Toc95600958)

[2.2 缩略语 2](#_Toc95600959)

[3 基本规定 3](#_Toc95600960)

[3.1 一般规定 3](#_Toc95600961)

[3.2 评价模型 3](#_Toc95600962)

[3.3 成熟度等级判定方法 5](#_Toc95600963)

[3.4 评价报告 6](#_Toc95600964)

[4 评价过程 6](#_Toc95600965)

[4.1 评价流程 6](#_Toc95600966)

[4.2 初步评价 7](#_Toc95600967)

[4.3 详细评价 8](#_Toc95600968)

[4.4 评价结果 8](#_Toc95600969)

[4.5 持续改进 8](#_Toc95600970)

[5 评分规则 9](#_Toc95600971)

[5.1 企业BIM战略 9](#_Toc95600972)

[5.2 组织实施能力 10](#_Toc95600973)

[5.3 BIM人员能力 12](#_Toc95600974)

[5.4 BIM资源 13](#_Toc95600975)

[5.5 企业项目业绩 13](#_Toc95600976)

[5.6 BIM技术成果 14](#_Toc95600977)

[5.7 奖项荣誉 15](#_Toc95600978)

[附录A 企业BIM战略评价要素评分表 17](#_Toc95600979)

[附录B 组织实施能力评价要素评分表 19](#_Toc95600980)

[附录C BIM人员能力评价要素评分表 24](#_Toc95600981)

[附录D BIM资源评价要素评分表 26](#_Toc95600982)

[附录E 企业项目业绩评价要素评分表 27](#_Toc95600983)

[附录F 技术成果评价要素评分表 29](#_Toc95600984)

[附录G 奖项荣誉评价要素评分表 31](#_Toc95600985)

[本标准用词说明 33](#_Toc95600986)

[引用标准名录 34](#_Toc95600987)

[附：条文说明 35](#_Toc95600988)

[1 总则 38](#_Toc95600989)

[2 术语和缩略语 38](#_Toc95600990)

[2.1 术语 38](#_Toc95600991)

[3 基本规定 39](#_Toc95600992)

[3.1 一般规定 39](#_Toc95600993)

[3.2 评价模型 39](#_Toc95600994)

[3.3 成熟度等级判定方法 40](#_Toc95600995)

[3.4 评价报告 40](#_Toc95600996)

[4 评价过程 40](#_Toc95600997)

[4.1 初步评价 40](#_Toc95600998)

[4.2 详细评价 41](#_Toc95600999)

[4.5 持续改进 41](#_Toc95601000)

[5 评分方法 41](#_Toc95601001)

[5.1 企业BIM战略 41](#_Toc95601002)

[5.2 组织实施能力 42](#_Toc95601003)

[5.3 BIM人员能力 42](#_Toc95601004)

[5.4 BIM资源 43](#_Toc95601005)

[5.5 企业项目业绩 43](#_Toc95601006)

[5.6 技术成果 43](#_Toc95601007)

[5.7 奖项荣誉 43](#_Toc95601008)

Contents

[1 General Provisions 1](#_Toc25178)

[2 Terms and Abbreviations 2](#_Toc7689)

[2.1 Terms 2](#_Toc8107)

[2.2 Abbreviations 2](#_Toc10692)

[3 Basic Requirements 3](#_Toc14455)

[3.1 General Requirements 3](#_Toc8107)

[3.2 Assessment Model 3](#_Toc10692)

[3.3 Determination Method of Maturity Level 5](#_Toc10692)

[3.4 Assessment Report 6](#_Toc10692)

[4](#_Toc25296)  [Assessment Process 6](#_Toc25296)

[4.1 Assessment Process 6](#_Toc11862)

[4.2 Preliminary Assessment 7](#_Toc12726)

[4.3 Detailed Assessment 8](#_Toc12726)

[4.3 Assessment Results 8](#_Toc12726)

[4.4 Continuous Improvement 8](#_Toc11862)

[5 Scoring method 9](#_Toc25296)

[5.1 Enterprise BIM Strategy 9](#_Toc11862)

[5.2 Organizational Implementation Capability 10](#_Toc11862)

[5.3 Competence of BIM personnel 12](#_Toc11862)

[5.4 BIM Resources 13](#_Toc11862)

[5.5 Enterprise project performance 14](#_Toc11862)

[5.6 BIM Technical achievements 17](#_Toc11862)

[5.7 Awards and honors 15](#_Toc11862)

[Appendix A 17](#_Toc27761)

[Appendix B 19](#_Toc27761)

[Appendix C 24](#_Toc27761)

[Appendix D 26](#_Toc27761)

[Appendix E 23](#_Toc27761)

[Appendix F 2](#_Toc27761)9

[Appendix G 31](#_Toc27761)

[Explanation of Wording in this Standard 33](#_Toc27761)

[List of Quoted Standards 34](#_Toc27761)

[Addition: Explanation of Provisions 35](#_Toc27761)

**1 总 则**

**1.0.1** 为促进企业加快数字化发展，推进企业在工程项目规划、勘察、设计、施工和运营维护等不同阶段或全生命周期，以及在电子政务与智慧城市建设中应用建筑信息模型（BIM）技术，实现企业数据信息的共享和协同管理，规范企业BIM实施能力成熟度评价，制定本标准。

**1.0.2** 本标准规定了企业BIM实施能力成熟度的评价流程、评分证据采集、评分计算、成熟度等级判定和持续改进的方法。

**1.0.3** 本标准作为评价企业BIM实施能力成熟度的依据，可采用以下三种模式进行应用：

1 企业对自身BIM实施能力的自我评价；

2 第三方评价机构对企业的外部评价；

3 服务需方对能够提供服务的企业的选择评价。

**1.0.4** 在进行企业BIM实施能力成熟度评价的过程中，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 术语和缩略语**

## **2.1 术 语**

**2.1.1** 企业建筑信息模型实施能力成熟度 BIM application maturity of enterprise

对企业在BIM实施能力方面达到的水平和保障BIM实施能力发挥的管理体系完善程度的度量。

**2.1.2** 企业建筑信息模型实施能力成熟度模型 BIM application maturity assessment model of enterprise

对企业的BIM能力的成熟度进行度量的模型，包括一系列代表BIM实施能力和发展的特征、属性、模式或者成果。

**2.1.3** 评价机构 assessment organization

具有企业BIM实施能力成熟度评价能力，依法从事评价活动的社会中介组织。

**2.1.4** 企业公共数据环境 enterprise common data environment

服务于企业BIM实施和多项目协同管理，通过管理流程收集、管理和传递模型信息的约定数据信息源。

**2.1.5** BIM人员 BIM qualified personnel

是指具有BIM专业理论知识和专门技能，通过全国或行业的BIM工程师或BIM应用技能考试取得BIM工程师资格证书或BIM应用技能证书或者资格认定、资格互认，从事BIM应用及相关业务活动的专业技术人员。

## **2.2 缩略语**

**2.2.1**  BIM（Building Information Modeling） 建筑信息模型

**2.2.2**  CIM（City Information Modeling） 城市信息模型

**2.2.3**  GIS（Geographic Information System） 地理信息系统

**2.2.4**  IoT（Internet of Things） 物联网

**2.2.5** VR（Virtual Reality） 虚拟现实

**2.2.6** 3DP (Three Dimensional Printing)三维打印

**2.2.7** ECDE (Enterprise Common Data Environment) 企业公共数据环境

3 基本规定

## **3.1 一般规定**

**3.1.1** 企业BIM实施能力成熟度评价申请主体为房地产企业、规划企业、勘察企业、设计企业、施工企业、运营维护企业、工程咨询企业、软件开发企业、电子政务与智慧城市企业或其他从事BIM技术服务的相关企业。

**3.1.2** 企业宜对照本标准进行自我评价，根据自我评价结果，来判定是否向评价机构提交评价申请。

**3.1.3** 评价结果应具有下列特性：

1 公正性：评价不应预设评价结果；

2 客观性：评价结果的依据应为客观事实。

**3.1.4** 企业申请企业BIM实施能力成熟度评价的基本条件，应符合下列规定：

1 依法注册取得工商营业执照，其营业范围涉及工程建设领域业务或BIM技术相关业务；

2 企业未被列入国家企业信用信息公示系统经营异常名录；

3 企业法定代表人未被纳入失信被执行人名单；

4 企业有固定的生产经营场所，其使用权在半年及以上。

**3.1.5** 应保护和审慎使用在评价过程中采集的信息，正确管理应保密或敏感信息。评价机构及其组建的评价委员会成员不应以不适当的方式使用评价信息。

## **3.2 评价模型**

**3.2.1** 评价模型由评价要素、评价环节与规则、成熟度级别构成，如图3.2.1 所示。评价要素包括企业BIM战略、组织实施能力、BIM人员能力、BIM资源、企业项目业绩、BIM技术成果、奖项荣誉。评价环节与规则包括采集征集、评价规则、等级判定和持续改进。成熟度级别自低向高依次划分为基础级、集成级、规范级、优化级和引领级，对应地用一级、二级、三级、四级、五级表示。通过采集证据，按照评分规则，进行企业BIM实施成熟度等级判定；每个成熟度级别表明企业BIM实施能力成熟度所达到的水平。

引领级（五级）

优化级（四级）

规范级（三级）

集成级（二级）

基础级（一级）

企业BIM实施能力成熟度评价要素

企业

战

略

BIM

人员能力

奖项荣誉

组织实施能力

判

规

定

则

采

集

证

评**ing**

等

据

价

级

企业

项目

业

绩

BIM

资源

BIM

技

术

成

果

评价环节与规则

成熟度级别

持

续

改

进

图3.2.1 评价模型构成

**3.2.2** 通过评价要素分解为评价子要素（见表3.2.3.1），再由评价子要素进一步分解为评价点；各评价要素的评价点得分应按照第5章评分规则确定，可利用附录中的各评价要素评分表进行各评分点评分后，计算出相应的评价要素的加权得分。评价要素的加权得分再经加权求和得到企业BIM实施能力成熟度指标计算值。

**3.2.3** 评价模型的评价要素和评价子要素的权重值应符合表3.2.3.1的规定。

表3.2.3.1 评价权重

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 评价要素（*Fi*） | 指标权重（*a*1,…, *a*7） | 评价子要素 | 指标权重 |
| 组织战略（*F1*） | 12% | BIM战略 | 31% |
| BIM战略实施 | 36% |
| 企业BIM标准 | 33% |
| 组织实施能力（*F2*） | 17% | 组织架构 | 15% |
| 组织运行能力 | 15% |
| 服务客户能力 | 10% |
| 绩效管理 | 12% |
| 组织创新能力 | 18% |
| 绿色低碳运行 | 13% |
| 持续改进 | 17% |
| BIM人员（*F3*） | 15% | BIM技术负责人领导力 | 31% |
| 企业BIM人员执行力 | 37% |
| 人才培养 | 32% |
| BIM资源（*F5*） | 12% | BIM资源 | 100% |
| 企业业绩（*F4*） | 15% | 企业项目效益 | 32% |
| 企业项目获奖 | 20% |
| 项目评价认证 | 18% |
| 绿色低碳 | 30% |
| BIM技术成果（*F7*） | 15% | 专利 | 24% |
| 软著 | 14% |
| 书籍 | 26% |
| 标准 | 14% |
| 论文 | 22% |
| 奖项荣誉（*F*6） | 14% | 奖项 | 35% |
| 企业认证 | 36% |
| 社会认可 | 29% |

**3.2.4** 经第*i*位评价专家评分后的企业BIM实施能力成熟度指标计算值（*Mi*）应按式3.2.4计算：

*Mi* = *a*1 *F1* + *a*2*F2*+ *a*3 *F3*+ *a*4 *F4*+ *a*5*F5*+ *a*6 *F*6+ *a*7 *F7* （3.2.4）

式中： *Mi*——表示经第*i*位评价专家评分后的企业BIM实施能力成熟度指标计算值；序号*i*=1,**…,***n***;**计算结果保留两位小数，小数点后第三位“四舍五入”**;**

*F1*,**…,** *F7*——分别表示为经第*i*位评价专家评分后的评价要素组织战略、组织实施能力、BIM人员、BIM资源、企业业绩、奖项荣誉、BIM技术成果七个评价要素的加权得分；七个评价要素的加权得分应按照第3.2.2条进行计算，计算结果保留两位小数，小数点后第三位“四舍五入”。

*a1*,**…,** *a7*——分别为表3.2.3.1中评价要素组织战略、组织实施能力、BIM人员、BIM资源、企业业绩、奖项荣誉、BIM技术成果七个评价要素的权重。

## **3.3** **成熟度等级判定方法**

**3.3.1** 评价专家应按照第3.2.4条计算出企业BIM实施能力成熟度指标计算值（*Mi*）。评价专家数量应为3人以上单数。企业BIM实施能力成熟度等级判定指标值*D*应为各位评价专家计算所得成熟度指标计算值的平均值。

**3.3.2** 企业BIM实施能力成熟度等级判定指标值*D*应按式3.3.2计算：

$D=\frac{\sum\_{i=1}^{m}M\_{i}}{m}$ （3.3.2）

式中：*D*——企业BIM实施能力成熟度等级判定指标值，计算结果保留两位小数，小数点后第三位“四舍五入”；

 *m*——表示评价专家人数应为3人以上单数，即：*m* =3, 5, 7，…

**3.3.3** 根据表3.3.3给出的企业BIM实施能力成熟度等级判定指标值*D*判定区间与等级的对应关系，按照采用式3.3.2计算得到的*D*值，判定企业BIM实施能力成熟度所处的等级。

表3.3.3 企业BIM实施能力成熟度等级判定指标值*D*判定区间与等级的对应关系

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 等级 | 等级名称 | 对应评价级别判定区间 |
| 五级 | 引领级 | 9≤*D*≤10 |
| 四级 | 优化级 | 7.5≤*D* <9 |
| 三级 | 规范级 | 6.5≤*D* <7.5 |
| 二级 | 集成级 | 5.5≤*D* <6.5 |
| 一级 | 基础级 | 4≤*D* <5.5 |

## **3.4 评价报告**

**3.4.1** 评价报告是企业BIM实施能力成熟度评价的成果性文件；评价报告的语言文字及其表述应符合下列要求：

 1 应遵守中华人民共和国国家通用语言文字法的有关规定，使用的国家通用语言文字应当符合国家的规范和标准；

 2 语言文字的表述应客观、清晰，用词准确。

**3.4.2** 评价报告应包括封面、评价目的、评价范围、评价依据、评价方法、评价组织、评价过程和评价结论及附件等：

1 封面应写明评价机构名称、评价报告的编号和出具报告的年月；

2 评价目的应写明企业BIM实施能力成熟度评价的当次评价期望及其作用；

3评价范围应写明当次评价的对象，应包括组织战略、组织实施能力、BIM人员能力、BIM资源、企业项目业绩、BIM技术成果、奖项荣誉等内容；

4评价依据应明确当次评价所采用的依据，应包括遵循的评价标准、企业BIM实施能力成熟度建设规范性文件和证据、以及适用于企业BIM实施能力成熟度评价的法律、法规、规章及规范性文件；

5评价方法应写明当次评价所采用的方法，应包括采集证据的方法、评价子要素的评分方法、评价要素加权分的计算方法、成熟度等级判定方法及辨识提升企业BIM实施能力的分析方法等；

6评价机构应写明当次评价委员会的成员构成及组织评价工作的实施计划；

7评价过程应描述当次评价程序实施过程和情况；详细说明根据证据进行分析、计算和判定，识别企业BIM实施能力提升机会并提出建议，进而形成评价结果的过程;

8 评价结果应写明所计算的企业BIM实施能力成熟度等级判定指标值及所确定的企业BIM实施能力成熟度级别和评价结论；评价结论应明确、规范，具有针对性和适用性;

9 附件包括评价委托协议、与评价有关的采集的证据、调查笔录、图片、视频等。

**4 评价过程**

## **4.1  [评价](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5Czengyinzhi%5C%5CDocuments%5C%5CWeChat%20Files%5C%5C2018%5C%5C%E7%8E%BB%E7%92%83%E6%A0%88%E9%81%93%E8%A7%84%E7%A8%8B%5C%5C_Toc496087843)流程**

**4.1.1**  企业BIM实施能力评价流程包括受理评价申请、初步评价、详细评级、评价结果和持续改进，如图4.1.1所示。

受理评价申请

组建评价委员会

编制评价计划

初步评价

采集评价证据

详细评价

提出评价报告

通报评价结果

接收反馈意见

评价决定并发布

持续改进

年度监督

评价有效期满

申请再评价

问题改进

复评

图4.1.1 企业BIM实施能力成熟度评价流程

**4.2** **[初步评价](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5Czengyinzhi%5C%5CDocuments%5C%5CWeChat%20Files%5C%5C2018%5C%5C%E7%8E%BB%E7%92%83%E6%A0%88%E9%81%93%E8%A7%84%E7%A8%8B%5C%5C_Toc496087843)**

**4.2.1** 企业向评价机构提交评价申请；评价机构对评价申请进行审核，确认企业实施了BIM应用且符合有关法律法规的规定。根据企业所申请的评价范围和评价等级，综合考虑影响评价的其他因素，确定是否受理企业的评价申请。

**4.2.2** 评价由依照本标准组建的评价委员会负责。评价委员会由有关BIM技术专家组成；其成员人数为三人以上单数。评标委员会成员的专业素养和能力应当满足企业BIM实施能力成熟度评价的要求。

**4.2.3** BIM实施能力成熟度评价的实施过程可分为初步评价和详细评价两个阶段。实施评价前应编制评价计划，并由被评价企业确认并配合评价计划的实施。评价计划宜包括评价目标、评价范围、评价委员会、评价内容、评价日程等。

**4.2.4** 评价委员会应依据评价目的，分析企业BIM实施能力的基本情况，掌握企业提供的BIM实施情况的直接或间接证据，确定进一步实施详细评价的可行性。

**4.3 详细评价**

**4.3.1** 评价委员会可根据评价任务需要在企业现场核查企业BIM实施能力的有关情况。

**4.3.2** 在实施评价计划的过程中，应采集与评价目的、评价范围、评价内容等有关的证据并予以验证。采集证据的方式可包括文件与记录调阅和评审、现场巡视、访谈、问卷调查、BIM及相关技术管理系统运行测试与观察等；采集证据的过程应有记录。

**4.3.3** 评价委员会应对评价证据进行分析，明确具有证据支持的企业BIM实施能力相关事项和提升方向。

**4.3.4** 企业BIM实施能力成熟度评价应基于评价证据，从企业BIM战略、组织实施能力、BIM人员能力、BIM资源、企业项目业绩、BIM技术成果和奖项荣誉等七个评价模型要素分解出的18给评级子要素（见表3.2.3.1和附录）进行评价，结合各指标要素权重值（见表3.2.3.1和附录），计算企业得分，并判定成熟度等级。

**4.3.5** 评价委员会在完成评价后，应提出评价报告。

**4.4 评价结果**

**4.4.1** 评价委员会完成评价任务后，应向企业通报评价结果；企业可向评价委员会反馈意见；评价委员会确定最终评价结果，发布评价决定。

**4.5 持续改进**

**4.5.1** 企业应基于评价结果，提出BIM实施能力持续改进方案，并制定相应措施，开展BIM实施能力提升活动。

**4.5.2** 评价机构可根据评价需要和评价结果对企业BIM实施能力提升和自评价进行持续监视、测量和评价，以确定企业BIM实施能力成熟度持续提升的效果及其自评价的可信度。

**4.5.3** 企业BIM实施能力成熟度评价宜以三年为周期定期实施，循环进行；评价有效期宜为三年；在评价有效期内可通过持续监视、测量每年企业BIM实施能力成熟度的发展状况，监督和促进企业BIM实施能力持续提升。

**5 评分规则**

**5.1** **企业BIM战略**

**5.1.1**  BIM战略是指企业应制定的BIM战略发展规划，是企业战略的重要组成部分；BIM战略规划应满足目标明确、具有可执行性、适度的灵活性的要求。评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计：

1 根据BIM战略目标，制定了企业短期和长期BIM实施战略规划，得3分；根据BIM战略目标，制定了企业短期BIM实施战略规划，得1分；未制定企业BIM战略规划的，得0分；满分为3分；

2 企业BIM应用目标明确，具有前瞻性，得3分；企业BIM应用目标清晰，但前瞻性不足，得2分；企业BIM应用目标不明确，得0分；满分为3分；

3 BIM战略考虑了国内外和地区的法律法规、BIM技术、市场、经济、社会、文化的因素，得2分；

4 明确了适应高质量数字化转型升级需要的实现路径，有推进项目应用BIM技术的规划，得2分。

**5.1.2** BIM战略实施是指企业应制定BIM战略实施政策、方案、计划或制度等相关文件，并按照所制定相关文件进行战略实施。评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计：

1 制定BIM战略实施的相关系列管理文件，有实际使用价值较高，得4分；制定BIM战略实施的相关系列管理文件，实际使用价值略微，得2分；未制定BIM战略实施的相关系列管理文件，得0分；满分为4分；

2 按照所制定的BIM战略实施的相关系列管理文件进行实施，实施过程记录详细，得3分；按照所制定的BIM战略实施的相关系列管理文件进行实施，实施过程记录粗略，得1分；未按照所制定的BIM战略实施的相关系列管理文件进行实施，得0分；满分为3分;

3 BIM战略实施效果显著，有包括实施经验和应用价值分析等内容的企业BIM战略实施总结相关报告，得3分；BIM战略实施效果一般，有企业BIM实施经验总结报告，得2分；满分为3分。

**5.1.3** 企业BIM标准是指企业根据BIM战略和组织管理的需要，自行制定的BIM标准、规范、指南等，并且应符合国家现行标准的规定。每个标准评价得分累计后的总分值超过10分的，按10分计取。每个标准应按下列规则评分：

1 制定符合国家标准或者行业标准的企业BIM标准，得8分；

2 制定严于国家标准或者行业标准的企业BIM标准，得10分。

**5.2 组织实施能力**

**5.2.1** 组织架构是指企业的BIM部门设置、岗位、职责、权限、工作流程和相关要求的制度安排和运行机制。评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计：

1 组织架构完整，BIM部门设置、岗位、职责、权限等安排合理，得4分；

2 企业为保障BIM实施而建立了组织管理机制，相关机制文件、记录齐全，有实际使用价值，得4分；企业为保障BIM实施而建立了组织管理机制，相关机制文件、记录齐全，实际使用价值略微，得2分；满分为4分；

3 企业具有适应BIM技术推广和深度应用的规章制度、工作流程并实施，得２分。

**5.2.2** 组织运行能力是指企业为实现[组织目标](https://baike.baidu.com/item/%E7%BB%84%E7%BB%87%E7%9B%AE%E6%A0%87/2556379%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E7%BB%A9%E6%95%88%E7%AE%A1%E7%90%86/_blank)和实现第5.1节所确定的企业BIM战略，进行了运行策划和管理；应通过确定项目和服务要求，制定BIM实施过程管理规范和标准，保障所需资源满足项目成果和服务的交付标准要求，规范实施过程管理，在必要的范围和程度上能够证实已经按策划实施，项目成果和服务符合要求。评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计：

 1 企业为实现[组织目标](https://baike.baidu.com/item/%E7%BB%84%E7%BB%87%E7%9B%AE%E6%A0%87/2556379%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E7%BB%A9%E6%95%88%E7%AE%A1%E7%90%86/_blank)和实现第5.1节所确定的BIM战略，进行了运行策划和管理，得2分；

 2 包含BIM实施内容的组织运行策划，能够保障策划实施后的产品和服务符合要求，得2分；

 3 能够有效配置企业内部资源，有相关经费投入推进了企业的BIM技术应用，实施BIM战略有成效，得2分；

4 企业实施BIM工作流程、各专业BIM建模技术、BIM构件库、成果交付、BIM成果质量、文档等的标准化管理，并有成效，得2分；

5 BIM技术在企业的各业务中得到推广应用，企业的BIM实施能力得到充分发挥并取得显著成效，得2分；企业BIM实施能力的发挥程度一般并有一定成效，得1分；企业BIM实施能力未得到发挥且成效不明显，得0分；满分为2分。

**5.2.3** 服务客户能力是指企业应以客户为中心，树立相应思想理念，结合BIM技术制定服务管理规范和体系并有效执行，使客户感知到企业提供产品和服务的价值，增强客户为企业提供价值的意愿，从而形成竞争优势，实现可持续稳定发展的能力。评价总分值为10分，应按下列规则评分：

1 结合BIM技术制定客户服务规范并执行；能够统计的客户服务信息能够及时反馈给组织相关部门；得6分；

2 建立包含客户反馈信息渠道和满意度评价制度的规范化服务体系；能够应用BIM技术，实施客户服务管理的一些相关工作，并将客户服务信息反馈给组织相关部门；得7分；

3 通过融合BIM技术的客户服务协同平台或移动客户端等提供在线客服；能够实现客户服务信息数据库及知识库与协同平台的集成；得8分；

4 客户服务信息能够与融合BIM技术的客户服务协同平台相融合；实现面向客户的精细化管理，利用BIM技术为客户提供主动式服务；得9分;

5 企业BIM业务应用各阶段数据，上下游交互、协同情况正常合理；各方信息传递流畅，无数据丢失，过程快捷，信息安全有保障；得10分。

**5.2.4** 绩效管理是指企业为实现[组织目标](https://baike.baidu.com/item/%E7%BB%84%E7%BB%87%E7%9B%AE%E6%A0%87/2556379%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E7%BB%A9%E6%95%88%E7%AE%A1%E7%90%86/_blank)和实施BIM战略，通过制定[绩效计划](https://baike.baidu.com/item/%E7%BB%A9%E6%95%88%E8%AE%A1%E5%88%92/10189320%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E7%BB%A9%E6%95%88%E7%AE%A1%E7%90%86/_blank)、绩效实施、[考核](https://baike.baidu.com/item/%E7%BB%A9%E6%95%88%E8%80%83%E6%A0%B8/2172522%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E7%BB%A9%E6%95%88%E7%AE%A1%E7%90%86/_blank)评价、反馈提升的持续循环过程；BIM人员共同参与管理环节以提升企业整体绩效。评价总分值为10分，应按下列规则评分：

1在BIM客户满意度绩效的监视、测量、分析及评价方法、时机等方面的制度不够完善，管理过程记录有缺失；组织有形式上绩效审核；企业决策层偶尔对企业BIM实施管理体系进行评审；得6分；

2 BIM实施能力在绩效管理制度中有具体体现并基本满足实际需要，但在持续性和有效性方面存在不足；得7分；

3 具有系统的BIM客户满意度绩效监视、测量、分析及评价方法、时机等方面的制度，并进行分析和评价；制定了绩效审核程序，其实施过程规范；企业决策层有计划地对企业BIM实施管理体系进行评审；有改进措施并实施；得8分；

4 可借助BIM技术及有关综合管理平台对企业管理体系的运行和结果（包括BIM客户满意度）进行监视、测量、分析和评价，识别方法的适用性；根据BIM战略，适时实施改进措施；按预定程序系统、规范地进行绩效审核；有效利用审核结果促进管理体系的改进；企业决策层系统、规范地对企业BIM实施管理体系进行评审，以保障管理体系的有效性、适宜性并与BIM战略方向协调一致；得9分；

5 应用BIM技术及有关综合管理平台全面系统地对企业管理体系的运行和结果（包括BIM客户满意度）进行智能化监视、测量、分析和评价，辨识并确认方法的适用性和时机的合理性；在实施中持续改进和创新；绩效审核全面、规范，有效支持企业BIM战略和BIM实施管理体系的持续改进；企业决策层对企业BIM实施管理体系规范和系统的评审结果，促进企业整体管理体系有效性、适宜性的持续改进，提升企业BIM实施能力，有效支持企业BIM战略实施，具有行业示范作用；得10分；

**5.2.5**  组织创新能力是指企业在BIM实施过程中不断提供有价值的新理论、新方法和新发明的能力；创新机制是组织创新的重要驱动力；加强BIM技术创新管理可增进创新活动的有效性；评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计：

 1　为实施BIM战略，建立了完善的BIM创新机制；得1分；

 2　企业实施BIM创新的激励措施，营造BIM创新氛围，形成BIM创新文化；得1分；

3　适应于BIM战略的创新投入已落实，支持企业BIM创新的基础条件完备；得2分；

4　企业BIM技术创新拓展与其他新兴技术的结合，例如：VR虚拟现实技术、IoT物联网技术、3DP技术、GIS技术、CIM技术、无人机技术、装配式建筑技术等，每项技术单项应用点得分满分为1分，不同技术应用点得分可累计，超过3分的按3分计取**；**

5　有BIM相关科研课题立项并完成，地方立项得0.5分；省立项得0.8分；部委立项得1分，若为主持立项课题，可在对应参与分值上加0.5分，不同课题可累计，满分为2分；累计超过2分的，按2分计取;

6　开展产学研合作，得0.5分；不同合作项目的得分可累计，但总分不得超过满分，满分为1分；累计超过1分的，按1分计取。

**5.2.6** 绿色低碳运行是指企业发展BIM技术，发挥其助推作用，坚守“绿色、低碳、智能、高效”的发展目标，提出符合实际、切实可行的绿色低碳发展行动方案并实施；评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计：

１ 制定了通过BIM技术创新增进产品和服务，实现绿色低碳发展的行动方案，实施成效明显，得3分；制定了通过BIM技术创新增进产品和服务，实现绿色低碳发展的行动方案，实施成效略微，得1分；满分为3分；

２ 构建基于BIM的智慧化协同平台，将作业流程、管理流程规范化、数字化、低碳化、绿色化，实现远程协同办公，提升工作效率，推动增效减耗进程；得３分；

３ 企业所承包、承揽或受委托的项目在执行国家有关节约能源、保护生态环境、应用对气候变化的法律、法规以及进行GB 55015强制要求的建筑碳排放计算的过程中，应用了BIM技术并取得成效；得3分。

4 有基于BIM的绿色低碳技术科技攻关和创新应用举措；得1分。

**5.2.7** 持续改进是指企业应制定促进BIM实施能力改进提升的管理规范，并加以系统和有效的实施，可以科学、系统和有效地应对不合格(包括投诉)和采取纠正措施，在改进过程中，对持续改进方法和过程进行监测、分析、评价与优化，以更好地提升BIM实施能力。评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计：

1 企业制定了促进BIM实施能力改进提升的管理规范，并得到系统和有效的实施，得4分；企业制定了促进BIM实施能力改进提升的管理规范，系统和有效的实施略微，得2分；满分为4分；

2 企业可科学、系统和有效地应对不合格(包括投诉)和采取纠正措施，不断改进和创新其方法，降低或避免不合格的发生，得3分；

3 企业在改进过程中，对持续改进方法和过程进行监测、分析、评价与优化，以更好地提升BIM实施能力，得3分。

**5.3 BIM人员能力**

**5.3.1**  BIM技术负责人的领导力是指BIM技术负责人应具有BIM从业资格和从事BIM实施工作的经验，能够在企业的决策、管理和诚信中发挥重要作用，具有实施BIM战略的领导能力。评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计：

1 BIM技术负责人拥有BIM从业证书，得2分；

2 BIM技术负责人拥有的BIM从业证书为BIM高级证书，得2分；

3 BIM技术负责人具有高级职称，得2分；

4 BIM技术负责人为企业决策层人员，得2分；

5 BIM技术负责人有实施BIM战略的领导工作业绩，得2分。

**5.3.2** 企业BIM人员执行力是指BIM人员拥有相应等级的BIM从业证书，具有实施BIM战略的执行能力；企业拥有BIM从业证书的相关人员占从事BIM岗位工作的工作人员的比例满足需要；评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计：

1 拥有BIM从业证书的等级，每一本BIM高级证书得2分；每一本BIM中级证书得1分；每一本BIM初级证书得0.5分；

2 拥有BIM从业证书的相关人员占从事BIM工作的工作人员的比例超过90%，得2分；

3 BIM人员具有能够体现其BIM实施能力工作业绩的比例超过85%，得2分。

**5.3.3** 人才培养是指企业应围绕战略目标、把培养BIM人才摆在企业发展全局的核心位置，推进以BIM技术创新为核心的BIM实施能力提升；根据企业需求，科学培养人才，并建立科学的人才评价机制。评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计：

1 BIM人才培养方案完全满足企业BIM战略实施要求，得6分；BIM人才培养方案基本满足企业BIM战略实施要求，得4分；

２ 人才评价机制完全满足企业BIM战略实施要求，得4分；人才评价机制基本满足企业BIM战略实施要求，得2分。

**5.4 BIM资源**

**5.4.1** BIM资源是指用于企业的公共数据环境及BIM相关的软件、硬件和网络环境。软件包括企业采购或开发的BIM类软件；硬件包括企业为实施BIM战略而采购或开发的计算机及其相关硬件；网络环境是指BIM相关的网络资源与网络工具的组合。评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计：

1 网络工具、网络环境、相关BIM资源（包括软件、硬件等）基本满足BIM实施的需求，得5分；

2 建立的有协同平台支撑的企业公共数据环境ECDE，能够满足企业BIM战略实施的要求，得2分；

3 企业公共数据环境ECDE应满足信息存储、调用和安全要求；得1分；

4 为实施BIM战略，配置了国产化BIM资源及非常规高效BIM资源；得1分；

5 应制定BIM资源管理制度和BIM数据安全管理措施，制定管理人员或移动终端操作人员执行日常管理的操作规程，并按照有关制度、措施和规程执行；得1分。

**5.5 企业项目业绩**

**5.5.1** 企业项目业绩的重要内容是项目效益；项目效益是指企业近三年所承包、承揽或受委托的已竣工项目，由于实施了BIM技术而增加的经济效益和产生的积极社会效益。各项目评价得分累计后的总分值超过10分的，按10分计。每个项目应按下列规则评分：

1 经济效益和社会效益显著，有BIM实施效益分析报告，得10分；

2 经济效益和社会效益一般，有BIM应用效益分析报告，得7分；

3 经济效益和社会效益略微，有BIM应用效益分析报告，得5分；

4 无经济效益和社会效益，得0分。

**5.5.2**  企业项目获奖是指企业所参与的有关BIM的项目所获得的奖项，包括国家级、省级、市级和国际奖项。各获奖项目评价得分累计后的总分值超过10分的，按10分计。每个项目应按下列规则评分：

1 每项国家级奖项，得5分；

2 每项省级奖项，得3分；

3 每项市级项奖，得2分；

4 每项国际奖项，得5分。

**5.5.3**  项目评价认证是指企业所承包、承揽或受委托的已竣工项目，通过评价机构的项目BIM应用成熟度评价或通过第三方认证机构项目BIM应用认证而获得的结果。评价总分值为10分；通过评价和认证的项目评价得分累计后的总分值超过10分的，按10分计。每个通过评价和认证的项目应按下列规则评分：

1 每一个通过评价评级的项目获得最高评价等级，得2分；

2 每一个通过评价评级的项目获得评价等级（不包括最高评价等级），得1分；

3 每一个通过认证的项目，得2分。

**5.5.4**  绿色低碳是指企业基于BIM实施完成的项目执行了《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015）、《既有建筑绿色改造评价标准》（GBT 51141-2015）或其他有关绿色低碳标准，能够绿色与节能运行，经依照《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378）或其他有关绿色低碳标准进行评价，获得绿色建筑等级或其他有关绿色低碳等级。评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计：

1 基于BIM实施完成的项目执行了《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015）或其他有关绿色低碳标准，在确保BIM应用及其支撑设备和系统安全、稳定、可靠运行的条件下，最大限度地节约资源（节能、节水、节地、节材）、保护环境、减少污染，为设备和工作人员提供绿色、低碳、安全、适用和高效的环境，得6分；

2 基于BIM实施完成的项目，依据《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378）、《既有建筑绿色改造评价标准》（GBT 51141）或其他有关绿色低碳标准评价，未使用国家限制或淘汰的技术、设备、原辅材料，未生产国家限制或淘汰的产品，未实施不符合绿色低碳要求的服务方案；无违法行为以及安全、环境、质量等事故或环境行政处罚记录；得1分；

3 获得绿色建筑等级或其他有关绿色低碳等级的项目，基本级，得0.5分；一星级，得1分；二星级，得1.5分；三星级，得2分；多个项目的绿色建筑等级评价得分累计后的总分值超过3分的，按3分计。

**5.6 BIM技术成果**

**5.6.1** 专利是指企业作为申请人或专利权人的发明专利或实用新型专利；评价的总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计：

1 每一个BIM相关发明专利，得5分；

2 每一个BIM相关实用新型专利，得3分。

**5.6.2** 软著是指企业所拥有的软件著作权。评价总分值为10分；每1项BIM相关软著，得4分；多项软著的评价得分累计后的总分值超过10分的，按10分计。

**5.6.3**  BIM书籍是指企业人员主编或参编BIM技术相关书籍并已经正式出版发行。评价总分值为10分；应按下列规则分别评分并累计：

1 企业人员为已出版发行BIM技术相关书籍的主编，每1套（册），得9分；

2 企业人员为已出版发行BIM技术相关书籍的副主编，每1套（册），得7分；

3 企业人员为已出版发行BIM技术相关书籍的参编人员，每1套（册），得5分。

**5.6.4**  标准是指企业作为主编单位或参编单位的BIM相关标准；包括团体标准、地方标准、行业标准、国家标准、国际标准。评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计：

1 企业作为主编单位的BIM相关标准，国际标准，每一个得10分；国家标准，每一个得9分；行业标准，每一个得8分；地方标准，每一个得7分；团体标准，每一个得6分；

2 企业作为参编单位的BIM相关标准，国际标准，每一个得9分；国家标准，每一个得7分；行业标准，每一个得6分；地方标准，每一个得5分；团体标准，每一个得4分。

**5.6.5** 论文分为核心期刊上发表、普通期刊上发表、国际期刊发表。评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计：

1 核心期刊上发表论文，每篇得3分；中国科技期刊卓越行动计划入选期刊目录上的期刊论文，每篇得5分；CSSCI收录论文，每篇得3分；

2 普通期刊上发表，每篇得1分；

3 国际期刊上发表，SCI收录论文，每篇得5分，SSCI收录论文，每篇得5分，EI收录论文，每篇得3分。

**5.7** **奖项荣誉**

**5.7.1** 奖项是指企业通过申报，经有关组织机构评审而获得奖项，以及参加各类BIM竞赛而获得的奖项。评价总分值为10分，多个奖项的评价得分累计后的总分值超过10分的，按10分计取；应按下列规则分别评分并累计：

1 经有关组织机构评审而获得奖项，项目获国家级奖项得5分；省级奖项得3分；市级奖项得2分；

2 参加各类BIM竞赛而获得的奖项，国家级奖项特等奖，得4分；国家级奖项一等奖，得3.5分；国家级奖项二等奖得3分；省级奖项一等奖得２.5分；省级奖项二等奖得2分；市级奖项一等奖得１.5分；市级奖项二等奖得1分。省级或市级特等奖奖项的评价得分，可按该赛事级别的上一等级的奖项评分标准计取得分。

**5.7.2**  企业认证是指企业通过第三方认证机构的企业BIM实施能力认证而获得的结果。评价总分值为10分。企业通过BIM实施能力相关认证：当认证结果分为通过和不通过时，通过者得10分；当认证结果区分等级时，最高认证等级者，得10分；认证等级每低ｎ级，得10-n分（n=1, … ,5）。

**5.7.3**  社会认可是指社会对实施了BIM战略的企业行为的肯定性反应。评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计：

 1 本评价点为“表彰认可”的评价，评价得分满分为6分。企业具有无违规证明，其BIM业务获得客户表彰，得2分；获得省市地方官方认可或表彰，得3分；获得国家认可、表彰，得4分；获得国际官方认可或表彰，得4分；本评价点的不同评价项得分可累计，累计得分超过6分的，按6分计。省市地方、国家、国际认可最高等级奖项为对应满分，降一级在满分基础上减0.5分，以此类推；

 2企业参与BIM大赛举办工作；协办或技术支持BIM大赛，0.5分；主办BIM大赛1分；不同大赛可累计但总分不得超过满分，满分为1分；

 3 企业举办BIM高峰论坛、会议、沙龙等交流活动，每项活动得0.5分，不同活动可累计，累计得分超过1分的，按1分计；

4 企业为BIM行业组织成员单位，得1分；

5 企业从事其他与BIM相关社会事业，根据与BIM技术的相关性及效果酌情计分，满分为1分。

**附录A 企业BIM战略****评价要素评分表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **条文号** | **评价子要素** | **条文内容** | **评价点的评分规则** | **评价** |
| **得分** | **合计** |
| **5.1.1** | BIM战略 | BIM战略是指企业应制定的BIM战略发展规划，是企业战略的重要组成部分；BIM战略规划应满足目标明确、具有可执行性、适度的灵活性的要求。评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计： | 1根据BIM战略目标，制定了企业短期和长期BIM实施战略规划，得3分；根据BIM战略目标，制定了企业短期BIM实施战略规划，得1分；未制定企业BIM战略规划的，得0分；满分为3分； |  |  |
| 2企业BIM应用目标明确，具有前瞻性，得3分；企业BIM应用目标清晰，但前瞻性不足，得2分；企业BIM应用目标不明确，得0分；满分为3分； |  |
| 3 BIM战略考虑了国内外和地区的法律法规、BIM技术、市场、经济、社会、文化的因素，得2分； |  |
| 4 明确了适应高质量数字化转型升级需要的实现路径，有推进项目应用BIM技术的规划，得2分。 |  |
| **5.1.2** | BIM战略实施 | BIM战略实施是指企业应制定BIM战略实施政策、方案、计划或制度等相关文件，并按照所制定相关文件进行战略实施。评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计： | 1 制定BIM战略实施的相关系列管理文件，有实际使用价值较高，得4分；制定BIM战略实施的相关系列管理文件，实际使用价值略微，得2分；未制定BIM战略实施的相关系列管理文件，得0分；满分为4分； |  |  |
| 2 按照所制定的BIM战略实施的相关系列管理文件进行实施，实施过程记录详细，得3分；按照所制定的BIM战略实施的相关系列管理文件进行实施，实施过程记录粗略，得1分；未按照所制定的BIM战略实施的相关系列管理文件进行实施，得0分；满分为3分； |  |
| 3 BIM战略实施效果显著，有包括实施经验和应用价值分析等内容的企业BIM战略实施总结相关报告，得3分；BIM战略实施效果一般，有企业BIM实施经验总结报告，得2分；满分为3分。 |  |
| **5.1.3** | 企业BIM标准 | 企业BIM标准是指企业根据BIM战略和组织管理的需要，自行制定的BIM标准、规范、指南等，并且应符合国家现行标准的规定。每个标准评价得分累计后的总分值超过10分的，按10分计取。每个标准应按下列规则评分： | 1 制定符合国家标准或者行业标准的企业BIM标准，得8分； |  |  |
| 2 制定严于国家标准或者行业标准的企业BIM标准，得10分。 |  |
| **评价要素***F***1：****企业战略加权分计算式** | BIM战略得分×31%+BIM战略实施得分×36%+企业BIM标准得分×33%=\_\_\_\_\_\_ | 满分10分 | **【 】分** |

**附录B 组织实施能力评价要素评分表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **条文号** | **评价子要素** | **条文内容** | **评价点的评分规则** | **评价** |
| **得分** | **合计** |
| **5.2.1** | 组织架构 | 组织架构是指企业的BIM部门设置、岗位、职责、权限、工作流程和相关要求的制度安排和运行机制。评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计： | 1 组织架构完整，BIM部门设置、岗位、职责、权限等安排合理，得4分； |  |  |
| 2 企业为保障BIM实施而建立了组织管理机制，相关机制文件、记录齐全，有实际使用价值，得4分；企业为保障BIM实施而建立了组织管理机制，相关机制文件、记录齐全，实际使用价值略微，得2分；满分为4分； |  |
| 3 企业具有适应BIM技术推广和深度应用的规章制度、工作流程并实施，得２分。 |  |
| **5.2.2** | 组织运行能力 | 组织运行能力是指企业为实现组织目标和实现第5.1节所确定的企业BIM战略，进行了运行策划和管理；应通过确定产品和服务要求，制定BIM实施过程管理规范和标准，保障所需资源满足项目成果和服务的交付标准要求，规范实施过程管理，在必要的范围和程度上能够证实已经按策划实施，项目成果和服务符合要求。评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计： | 1 企业为实现组织目标和实现第5.1节所确定的BIM战略，进行了运行策划和管理，得2分； |  |  |
| 2 包含BIM实施内容的组织运行策划，能够保障策划实施后的产品和服务符合要求，得2分； |  |
| 3 能够有效配置企业内部资源，有相关经费投入推进了企业的BIM技术应用，实施BIM战略有成效，得2分； |  |
| 4 企业实施BIM工作流程、各专业BIM建模技术、BIM构件库、成果交付、BIM成果质量、文档等的标准化管理，并有成效，得2分； |  |
| 5 BIM技术在企业的各业务中得到推广应用，企业的BIM实施能力得到充分发挥并取得显著成效，得2分；企业BIM实施能力的发挥程度一般并有一定成效，得1分；企业BIM实施能力未得到发挥且成效不明显，得0分；满分为2分。 |  |
| **5.2.3** | 服务客户能力 | 服务客户能力是指企业应以客户为中心，树立相应思想理念，结合BIM技术制定服务管理规范和体系并有效执行，使客户感知到企业提供产品和服务的价值，增强客户为企业提供价值的意愿，从而形成竞争优势，实现可持续稳定发展的能力。评价总分值为10分，应按下列规则评分： | 1 结合BIM技术制定客户服务规范并执行；能够统计的客户服务信息能够及时反馈给组织相关部门；得6分； |  |  |
| 2 建立包含客户反馈信息渠道和满意度评价制度的规范化服务体系；能够应用BIM技术，实施客户服务管理的一些相关工作，并将客户服务信息反馈给组织相关部门；得7分； |  |
| 3 通过融合BIM技术的客户服务协同平台或移动客户端等提供在线客服；能够实现客户服务信息数据库及知识库与协同平台的集成；得8分； |  |
| 4 客户服务信息能够与融合BIM技术的客户服务协同平台相融合；实现面向客户的精细化管理，利用BIM技术为客户提供主动式服务；得9分； |  |
| 5 企业BIM业务应用各阶段数据，上下游交互、协同情况正常合理；各方信息传递流畅，无数据丢失，过程快捷，信息安全有保障；得10分。 |  |
| **5.2.4** | 绩效管理 | 绩效管理是指企业为实现组织目标和实施BIM战略，通过制定绩效计划、绩效实施、考核评价、反馈提升的持续循环过程；BIM人员共同参与管理环节以提升企业整体绩效。评价总分值为10分，应按下列规则评分： | 1在BIM客户满意度绩效的监视、测量、分析及评价方法、时机等方面的制度不够完善，管理过程记录有缺失；组织有形式上绩效审核；企业决策层偶尔对企业BIM实施管理体系进行评审；得6分； |  |  |
| 2 BIM实施能力在绩效管理制度中有具体体现并基本满足实际需要，但在持续性和有效性方面存在不足；得7分； |  |
| 3 具有系统的BIM客户满意度绩效监视、测量、分析及评价方法、时机等方面的制度，并进行分析和评价；制定了绩效审核程序，其实施过程规范；企业决策层有计划地对企业BIM实施管理体系进行评审；有改进措施并实施；得8分； |  |
| 4 可借助BIM技术及有关综合管理平台对企业管理体系的运行和结果（包括BIM客户满意度）进行监视、测量、分析和评价，识别方法的适用性；根据BIM战略，适时实施改进措施；按预定程序系统、规范地进行绩效审核；有效利用审核结果促进管理体系的改进；企业决策层系统、规范地对企业BIM实施管理体系进行评审，以保障管理体系的有效性、适宜性并与BIM战略方向协调一致；得9分； |  |
| 5 应用BIM技术及有关综合管理平台全面系统地对企业管理体系的运行和结果（包括BIM客户满意度）进行智能化监视、测量、分析和评价，辨识并确认方法的适用性和时机的合理性；在实施中持续改进和创新；绩效审核全面、规范，有效支持企业BIM战略和BIM实施管理体系的持续改进；企业决策层对企业BIM实施管理体系规范和系统的评审结果，促进企业整体管理体系有效性、适宜性的持续改进，提升企业BIM实施能力，有效支持企业BIM战略实施，具有行业示范作用；得10分。 |  |
| **5.2.5** | 组织创新能力 | 组织创新能力是指企业在BIM实施过程中不断提供有价值的新理论、新方法和新发明的能力；创新机制是组织创新的重要驱动力；加强BIM技术创新管理可增进创新活动的有效性；评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计： | 1 为实施BIM战略，建立了完善的BIM创新机制；得1分； |  |  |
| 2 企业制定了BIM创新的激励措施，营造BIM创新氛围，形成BIM创新文化；得1分； |  |
| 3 适应于BIM战略的创新投入已落实，支持企业BIM创新的基础条件完备；得2分； |  |
| 4 企业BIM技术创新拓展与其他新兴技术的结合，例如：VR虚拟现实技术、IoT物联网技术、3DP技术、GIS技术、CIM、无人机技术、装配式建筑技术等，每项技术单项应用点满分为1分，不同技术应用点得分可累计，超过3分的按3分计取； |  |
| 5 有BIM相关科研课题立项并完成，地方立项得0.5分；省立项得0.8分；部委立项得1分，若为主持立项课题，可在对应参与分值上加0.5分，不同课题可累计，满分为2分；累计超过2分的，按2分计取。 |  |
| 6 开展产学研合作，得0.5分；不同合作项目的得分可累计，但总分不得超过满分，满分为1分；累计超过1分的，按1分计取。 |  |
| **5.2.6** | 绿色低碳 | 绿色低碳运行是指企业发展BIM技术，发挥其助推作用，坚守“绿色、低碳、智能、高效”的发展目标，提出符合实际、切实可行的绿色低碳发展行动方案并实施；评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计： | １ 制定了通过BIM技术创新增进产品和服务，实现绿色低碳发展的行动方案，实施成效明显，得3分；制定了通过BIM技术创新增进产品和服务，实现绿色低碳发展的行动方案，实施成效略微，得1分；满分为3分； |  |  |
| ２ 构建基于BIM的智慧化协同平台，将作业流程、管理流程规范化、数字化、低碳化、绿色化，实现远程协同办公，提升工作效率，推动增效减耗进程；得３分； |  |
| ３ 企业所承包、承揽或受委托的项目在执行国家有关节约能源、保护生态环境、应用对气候变化的法律、法规以及进行GB 55015强制要求的建筑碳排放计算的过程中，应用了BIM技术并取得成效；得3分。4 有基于BIM的绿色低碳技术科技攻关和创新应用举措；得1分。 |  |
| **5.2.7** | 持续改进 | 持续改进是指企业应制定促进BIM实施能力改进提升的管理规范，并加以系统和有效的实施，可以科学、系统和有效地应对不合格(包括投诉)和采取纠正措施，在改进过程中，对持续改进方法和过程进行监测、分析、评价与优化，以更好地提升BIM实施能力。评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计： | 1 企业制定了促进BIM实施能力改进提升的管理规范，并得到系统和有效的实施，得4分；企业制定了促进BIM实施能力改进提升的管理规范，系统和有效的实施略微，得2分；满分为4分； |  |  |
| 2 企业可科学、系统和有效地应对不合格(包括投诉)和采取纠正措施，不断改进和创新其方法，降低或避免不合格的发生，得3分； |  |
| 3 企业在改进过程中，对持续改进方法和过程进行监测、分析、评价与优化，以更好地提升BIM实施能力，得3分。 |  |
| **评价要素*F*2：****组织实施能力加权分计算式** | 组织框架得分×15%+组织运行能力得分×15%+服务客户能力得分×10%+绩效管理得分×12%+组织创新能力得分×18%+绿色低碳得分×13%+持续改进得分×17%=\_\_\_\_\_\_ | 满分10分 | **【 】分** |

**附录C BIM人员能力评价要素评分表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **条文号** | **评价子要素** | **条文内容** | **评价点的评分规则** | **评价** |
| **得分** | **合计** |
| **5.3.1** | BIM技术负责人领导力 | BIM技术负责人的领导力是指BIM技术负责人应具有BIM从业资格和从事BIM实施工作的经验，能够在企业的决策、管理和诚信中发挥重要作用，具有实施BIM战略的领导能力。评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计： | 1 BIM技术负责人拥有BIM从业证书，得2分； |  |  |
| 2 BIM技术负责人拥有的BIM从业证书为BIM高级证书，得2分； |  |
| 3 BIM技术负责人具有高级职称，得2分； |  |
| 4 BIM技术负责人为企业决策层人员，得2分； |
| 5 BIM技术负责人有实施BIM战略的领导工作业绩，得2分。 |
| **5.3.2** | 企业BIM人员执行力 | 企业BIM人员执行力是指BIM人员拥有相应等级的BIM从业证书，具有实施BIM战略的执行能力；企业拥有BIM从业证书的相关人员占从事BIM岗位工作的工作人员的比例满足需要；评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计： | 1 拥有BIM从业证书的等级，每一本BIM高级证书得2分；每一本BIM中级证书得1分；每一本BIM初级证书得0.5分； |  |  |
| 2 拥有BIM从业证书的相关人员占从事BIM工作的工作人员的比例超过90%，得2分； |  |
| 3 BIM人员具有能够体现其BIM实施能力工作业绩的比例超过85%，得2分。 |  |
| **5.3.3** | 人才培养 | 人才培养是指企业应围绕战略目标、把培养BIM人才摆在企业发展全局的核心位置，推进以BIM技术创新为核心的BIM实施能力提升；根据企业需求，科学培养人才，并建立科学的人才评价机制。评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计： | 1 BIM人才培养方案完全满足企业BIM战略实施要求，得6分；BIM人才培养方案基本满足企业BIM战略实施要求，得4分； |  |  |
| ２ 人才评价机制完全满足企业BIM战略实施要求，得4分；人才评价机制基本满足企业BIM战略实施要求，得2分。 |  |
| **评价要素*F*3：****BIM人员能力加权分计算式** | BIM技术负责人领导力得分×31%+BIM人员执行力得分×37%+人才培养得分×32%=\_\_\_\_\_ | 满分10分 | **【 】分** |

**附录D BIM资源评价要素评分表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **条文号** | **评价子要素** | **条文内容** | **评价点的评分规则** | **评价** |
| **得分** | **合计** |
| **5.4.1** | BIM资源 | BIM资源是指用于企业的公共数据环境及BIM相关的软件、硬件和网络环境。软件包括企业采购或开发的BIM类软件；硬件包括企业为实施BIM战略而采购或开发的计算机及其相关硬件；网络环境是指BIM相关的网络资源与网络工具的组合。评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计： | 1 网络工具、网络环境和相关BIM资源（包括软件、硬件等）基本满足BIM实施的需求，得5分； |  |  |
| 2 建立的有协同平台支撑的企业公共数据环境ECDE，能够满足企业BIM战略实施的要求，得2分； |  |
| 3企业公共数据环境ECDE应满足信息存储、调用和安全要求；得1分； |  |
| 4 为实施BIM战略，配置了国产化BIM资源及非常规高效BIM资源；得1分； |  |
| 5 应制定BIM资源管理制度和BIM数据安全管理措施，制定管理人员或移动终端操作人员执行日常管理的操作规程，并按照有关制度、措施和规程执行；得1分； |  |
| **评价要素***F*4**：****BIM资源加权分计算式** | BIM资源得分=\_\_\_\_\_\_ | 满分10分 | **【 】分** |

**附录E 企业项目业绩评价要素评分表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **条文号** | **评价子要素** | **条文内容** | **评价点的评分规则** | **评价** |
| **得分** | **合计** |
| **5.5.1** | 企业项目效益 | 企业项目业绩的重要内容是项目效益；项目效益是指企业近三年所承包、承揽或受委托的已竣工项目，由于实施了BIM技术而增加的经济效益和产生的积极社会效益。各项目评价得分累计后的总分值超过10分的，按10分计。每个项目应按下列规则评分： | 1 经济效益和社会效益显著，有BIM实施效益分析报告，得10分； |  |  |
| 2 经济效益和社会效益一般，有BIM应用效益分析报告，得7分； |  |
| 3 经济效益和社会效益略微，有BIM应用效益分析报告，得5分； |  |
| 4 无经济效益和社会效益，得0分。 |  |
| **5.5.2** | 企业项目获奖 | 企业项目获奖是指企业所参与的有关BIM的项目所获得的奖项，包括国家级、省级、市级和国际奖项。各获奖项目评价得分累计后的总分值超过10分的，按10分计。每个项目应按下列规则评分： | 1每项国家级奖项，得5分； |  |  |
| 2每项省级奖项，得3分； |  |
| 3每项市级项奖，得2分； |  |
| 4每项国际奖项，得5分。 |  |
| **5.5.3** | 项目评价认证 | 项目评价认证是指企业所承包、承揽或受委托的已竣工项目，通过评价机构的项目BIM应用成熟度评价或通过第三方认证机构项目BIM应用认证而获得的结果。评价总分值为10分；通过评价和认证的项目评价得分累计后的总分值超过10分的，按10分计。每个通过评价和认证的项目应按下列规则评分： | 1 每一个通过评价评级的项目获得最高评价等级，得2分； |  |  |
| 2 每一个通过评价评级的项目获得评价等级（不包括最高评价等级），得1分； |  |
| 3 每一个通过认证的项目，得2分。 |  |
| **5.5.4** | 绿色低碳 | 绿色低碳是指企业基于BIM实施完成的项目执行了《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015）、《既有建筑绿色改造评价标准》（GBT 51141）或其他有关绿色低碳标准，能够绿色与节能运行，经依照《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378）或其他有关绿色低碳标准进行评价，获得绿色建筑等级或其他有关绿色低碳等级。评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计： | 1 基于BIM实施完成的项目执行了《建筑节能与可再生能源利用通用规范（GB 55015）》或其他有关绿色低碳标准，在确保BIM应用及其支撑设备和系统安全、稳定、可靠运行的条件下，最大限度地节约资源（节能、节水、节地、节材）、保护环境、减少污染，为设备和工作人员提供绿色、低碳、安全、适用和高效的环境，得6分；2 基于BIM实施完成的项目，依据《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378）、《既有建筑绿色改造评价标准》（GBT 51141）或其他有关绿色低碳标准评价，未使用国家限制或淘汰的技术、设备、原辅材料，未生产国家限制或淘汰的产品，未实施不符合绿色低碳要求的服务方案；无违法行为以及安全、环境、质量等事故或环境行政处罚记录；得1分； |  |  |
| 3 获得绿色建筑等级或其他有关绿色低碳等级的项目，基本级，得0.5分；一星级，得1分；二星级，得1.5分；三星级，得2分；多个项目的绿色建筑等级评价得分累计后的总分值超过3分的，按3分计。 |  |
| **评价要素*F*5：****企业业绩加权分计算式** | 企业项目效益得分×32%+企业项目获奖得分×20%+项目认证和评级得分×18%+绿色低碳得分×30%=\_\_\_\_\_\_ | 满分10分 | **【 】分** |

**附录F 技术成果评价要素评分表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **条文号** | **评价子要素** | **条文内容** | **评价点的评分规则** | **评价** |
| **得分** | **合计** |
| **5.6.1** | 专利 | 专利是指企业作为发明人的发明专利或实用新型专利；评价的总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计： | 1 每一个BIM相关发明专利，得5分。 |  |  |
| 2 每一个BIM相关实用新型专利，得3分。 |  |
| **5.6.2** | 软著 | 软著是指企业所拥有的软件著作权。评价总分值为10分； | 每1项BIM相关软著，得4分；多项软著的评价得分累计后的总分值超过10分的，按10分计。 |  |  |
| **5.6.3** | 书籍 | BIM书籍是指企业人员主编或参编BIM技术相关书籍并已经正式出版发行。评价总分值为10分；应按下列规则分别评分并累计： | 1 企业人员为已出版发行BIM技术相关书籍的主编，每1套（册），得9分； |  |  |
| 2 企业人员为已出版发行BIM技术相关书籍的副主编，每1套（册），得7分； |  |
| 3 企业人员为已出版发行BIM技术相关书籍的参编人员，每1套（册），得5分。 |  |
| **5.6.4** | 标准 | 标准是指企业作为主编单位或参编单位的BIM相关标准；包括团体标准、地方标准、行业标准、国家标准、国际标准。评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计： | 1 企业作为主编单位的BIM相关标准，国际标准，每一个得10分；国家标准，每一个得9分；行业标准，每一个得8分；地方标准，每一个得7分；团体标准，每一个得6分；  |  |  |
| 2 企业作为参编单位的BIM相关标准，国际标准，每一个得9分；国家标准，每一个得7分；行业标准，每一个得6分；地方标准，每一个得5分；团体标准，每一个得4分。 |  |
| **5.6.5** | 论文 | 论文分为核心期刊上发表、普通期刊上发表、国际期刊发表。评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计： | 1 核心期刊上发表，每篇得3分；中国科技期刊卓越行动计划入选期刊目录上的期刊论文，每篇得5分；CSSCI收录论文，每篇得3分； |  |  |
| 2 普通期刊上发表，每篇得1分； |  |
| 3 国际期刊上发表，SCI收录论文，每篇得5分，SSCI收录论文，每篇得5分，EI收录论文，每篇得3分。 |  |
| **评价要素***F***7：****技术成果加权分计算式** | 专利得分×24%+软著得分×14%+书籍得分×26%+标准得分×14%+论文得分×22%=\_\_\_\_\_\_ | 满分10分 | **【 】分** |

**附录G 奖项荣誉评价要素评分表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **条文号** | **评价子要素** | **条文内容** | **评价点的评分规则** | **评价** |
| **得分** | **合计** |
| **5.7.1** | 奖项 | 奖项是指企业通过申报，经有关组织机构评审而获得奖项，以及参加各类BIM竞赛而获得的奖项。评价总分值为10分，多个奖项的评价得分累计后的总分值超过10分的，按10分计取；应按下列规则分别评分并累计： | 1 经有关组织机构评审而获得奖项，项目国家级奖项得5分；省级奖项得3分；市级奖项得2分。 |  |  |
| 2 参加各类BIM竞赛而获得的奖项，国家级奖项特等奖，得4分；国家级奖项一等奖，得３.5分；国家级奖项二等奖得3分；省级奖项一等奖得２.5分；省级奖项二等奖得2分；市级奖项一等奖得１.5分；市级奖项二等奖得1分。省级或市级特等奖奖项的评价得分，可按该赛事级别的上一等级的奖项评分标准计取得分。 |  |
| **5.7.2** | 企业认证 | 企业评价认证是指企业通过第三方认证机构的企业BIM实施能力认证而获得的结果。评价总分值为10分。  | 企业通过BIM实施能力相关认证：当认证结果分为通过和不通过时，通过者得10分；当认证结果区分等级时，最高认证等级者，得10分；认证等级每低ｎ级，得10-n分（n=1, … ,5）。 |  |  |
| **5.7.3** | 社会认可 | 社会认可是指社会对实施了BIM战略的企业行为的肯定性反应。评价总分值为10分，应按下列规则分别评分并累计： | 1 本评价点为“表彰认可”的评价，评价得分满分为6分。企业具有无违规证明，其BIM业务获得客户表彰，得2分；获得省市地方官方认可、表彰，得3分；获得国家认可、表彰，得4分；获得国际官方认可、表彰，得4分；本评价点的不同评价项得分可累计，累计得分超过6分的，按6分计。省市地方、国家、国际认可最高等级奖项为对应满分，降一级在满分基础上减0.5分，以此类推。 |  |  |
| 2企业参与BIM大赛举办工作；协办或技术支持BIM大赛，0.5分；主办BIM大赛1分；不同大赛可累计但总分不得超过满分，满分为1分。 |  |
| 3 企业举办BIM高峰论坛、会议、沙龙等交流活动，每项活动得0.5分，不同活动可累计，累计得分超过1分的，按1分计。4 企业为BIM行业组织成员单位，得1分。5 企业从事其他与BIM相关社会事业，根据与BIM技术的相关性及效果酌情计分，满分为1分。 |  |
| **评价要素***F***5：****奖项荣誉加权分计算式** | 奖项得分×35%+企业认证得分×36%+社会认可得分×29%=\_\_\_\_\_\_ | 满分10分 | **【 】分** |

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，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：

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：

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，在条件许可时首先应这样做的：

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”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为，“应符合……规定” 或“应按……执行”。

引用标准名录

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

1 《建筑信息模型应用统一标准》GB/T 51212

2 《建筑信息模型施工应用标准》GB/T 51235

3 《建筑信息模型分类和编码标准》GB/T 51269

4 《建筑信息模型设计交付标准》GB/T 51301

5 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

6 ISO 19650-2:2018 :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

7 ISO 19650-5: 2020 Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (BIM) — Information management using building information modelling — Part 5: Security-minded approach to information management

8《质量体系基础和术语》GB/T 19000

9《质量管理体系 要求》GB/T 19001

10《环境管理体系 要求及使用指南》GB/T 24001

11《职业健康安全管理体系 要求及使用指南》GB/T 45001

12《质量管理 组织的质量 实现持续成功指南》GB/T 19004

13《管理体系审核指南》GB/T 19011

14《卓越绩效评价准则》GB/T 19580

15《卓越绩效评价准则实施指南》 GB/Z 19579

16《信息安全技术 系统安全工程 能力成熟度模型》GB/T 20261

17《信息技术 安全技术 信息安全管理体系 要求》GB/T 22080

18《合格评定 管理体系审核认证机构要求 第1部分：要求》GB/T 27021.1

19《绿色建筑评价标准》GB/T 50378

20《既有建筑绿色改造评价标准》GBT 51141

21《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015

附：条文说明

中国工程建设标准化协会标准

**企业建筑信息模型实施能力**

**成熟度评价标准**

T/CECS ××-202×

**条文说明**

**编制说明**

《企业建筑信息模型实施能力成熟度评价标准》（标准号），经中国工程建设标准化协会标准20XX年X月 X日以第X X X X号公告批准发布。

　本标准制订过程中，编制组进行了深入的调查研究，总结了我国工程建设的实践经验，同时参考了国外先进技术法规和技术标准。

为便于广大施工、监理、设计、科研、学校、评价机构等单位有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定，《企业建筑信息模型实施能力成熟度评价标准》编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。但是，本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

在使用中如发现本条文说明有不妥之处，请将意见函寄中外建设信息有限责任公司（地址：北京市海淀区三里河路7号新疆大厦12层，邮编：100044）。

**目 次**

[1 总则 38](#_Toc93955135)

[2 术语和缩略语 39](#_Toc93955136)

[2.1 术语 39](#_Toc93955137)

[3 基本规定 40](#_Toc93955138)

[3.1 一般规定 40](#_Toc93955139)

[3.2 评价模型 40](#_Toc93955140)

[3.3 成熟度等级判定方法 40](#_Toc93955141)

[3.4 评价报告 40](#_Toc93955141)

[4 评价过程 41](#_Toc93955142)

[4.1 评价流程 41](#_Toc93955143)

[4.2 初步评价 41](#_Toc93955143)

[4.5 持续改进 41](#_Toc93955145)

[5 评分方法 42](#_Toc93955146)

[5.1 企业BIM战略 42](#_Toc93955147)

[5.2 组织实施能力 42](#_Toc93955148)

[5.3 BIM人员能力 43](#_Toc93955149)

[5.5 企业项目业绩 43](#_Toc93955150)

[5.6 BIM技术成果 43](#_Toc93955151)

[5.7 奖项荣誉 44](#_Toc93955152)

**1 总 则**

**1.0.3** 企业对自身BIM实施能力的自我评价是指企业根据管理和发展要求，定期或临时性地对自身BIM实施能力进行审视、测量和评价；自我评价旨在发现企业BIM实施和管理中的问题，以及实施能力方面存在的不足；自我评价结果有助于企业辨识自身BIM实施能力与本标准间的差异，针对差异采取持续改进措施，以实现企业BIM实施能力的提升。第三方评价机构对企业的外部评价是指外部评价机构对具有BIM实施能力的房地产企业、规划企业、勘察企业、设计企业、施工企业、运营维护企业、工程咨询企业、软件开发企业、电子政务与智慧城市企业或从事BIM技术服务的相关企业的BIM实施能力成熟度进行评价。外部评价旨在通过第三方评级机构的客观性评价辨识企业BIM实施能力已达到的成熟度级别；外部评价既可用于企业确认自身所达到的成熟度级别，又有助于服务需方对企业BIM实施能力建立信心和选择企业。服务需方筛选企业的选择评价是指服务需求方依据本标准，结合自身需要，为选择符合其需求的企业所进行的评价；选择评价旨在通过对企业BIM实施能力达到的成熟度级别的辨识，评价被筛选的企业满足服务需方需求的程度；选择评价的评价结果可来自服务需求方自行实施或其委托的评价机构对企业进行的评价。

**2 术语和缩略语**

**2.1 术 语**

**2.1.4**  公共数据环境（common data environment）简称CDE，在ISO 19650 系列标准中作为术语被提出，支持参与的各方能够共享统一的数据信息源。企业公共数据环境（enterprise common data environment）简称ECDE，即企业级的公共数据环境。企业在BIM实施实践过程中，可整合数据信息并制定管理流程和规则，将搭建协同平台作为形成企业公共数据环境的重要技术解决方案，还可构建公共信息容器，支持企业的多项目管理及其BIM实施活动。信息容器（information container）在ISO 19650 系列标准中的定义是：从文档、系统或应用存储体系中可提取的命名持久的信息集合。

3 基本规定

**3.1 一般规定**

**3.1.3** 评价机构应当采取必要的措施，保证评价的公正性和客观性，对评价的公正性和客观性负责，不接受来自商业、财务或其他方面对公正性和客观性造成的影响。任何单位和个人不得干预、影响评价的过程和结果。评价专家应严格遵守评价工作纪律，科学、公正、独立地行使评价职责和权利，不得出具与实际情况明显不符的评价意见。

**3.2 评价模型**

**3.2.1** 评价要素是基于企业BIM实施能力的要素分解，以反映企业BIM实施管理体系结构特点的评价模型为研究手段，用于评价能力项成熟度的元素集合。引领级的重要表征是具有行业领先进的BIM实施能力，拥有行业领先先进完善的BIM实现管理系统和实施能力；优化级重要表征是具有在集成级的基础上可以灵活发挥BIM实施能力，且在实践中可以不断做出优化改进；规范级的重要表征是企业有关BIM实施的各项能力已达到可以满足工程规范地进行建设要求的程度；集成级的重要表征是企业有关BIM实施的各项能力都完全具备；基础级的重要表征是企业有关BIM实施的各项能力正在发展筹划和初步实施阶段。本标准评价要素的确定，借鉴融合了《质量管理体系 要求》（GB/T 19001）、《环境管理体系 要求及使用指南》（GB/T 24001）、《职业健康安全管理体系 要求及使用指南》（GB/T 45001）、《质量管理 组织的质量 实现持续成功指南》（GB/T 19004）、《管理体系审核指南》（GB/T 19011）、《卓越绩效评价准则》（GB/T 19580）、《卓越绩效评价准则实施指南》（ GB/Z 19579）和ISO 19650国际BIM系列标准等中的管理理念及核心要素；根据评价的作用，可由企业、客户或第三方评价机构对企业进行综合和系统的评价，判定企业BIM实施能力的成熟度等级，辨识企业BIM应用优势和改进机会，促进企业公共数据环境的改进和企业BIM战略的实施，确定后续措施的优先次序，驱动企业改进和创新，提升客户满意度。

**3.2.3** 本标准通过调查问卷并采用网络层次分析法确定评价要素和评价子要素的权重。

**3.2.4** 考虑到权重采用的是百分数，因此在计算七个评价要素的加权分值和每位评价专家评分后的企业BIM实施能力成熟度指标计算值时，计算结果保留两位小数，小数点后第三位“四舍五入”。

**3.3 成熟度等级判定方法**

**3.3.2** 由于评价专家人数为3人以上单数，因此在计算所有评价专家计算所得成熟度指标计算值的平均值时，需要计算结果保留两位小数，小数点后第三位“四舍五入”。

**3.4 评价报告**

**3.4.2**  评价报告是企业BIM实施能力成熟度评价的重要成果文件，应当写明完整、准确和清晰的评价过程、评价结论和持续改进建议。评分分析应从评价点、评价子要素、评价要素、每位专家给出的成熟度指标计算值及成熟度等级判定指标值等方面展开，进而提出提升企业BIM实施能力的建议。

**4 评价过程**

**4.1  [初步评价](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5Czengyinzhi%5C%5CDocuments%5C%5CWeChat%20Files%5C%5C2018%5C%5C%E7%8E%BB%E7%92%83%E6%A0%88%E9%81%93%E8%A7%84%E7%A8%8B%5C%5C_Toc496087843)**

**4.1.2** 有关BIM技术专家应当从事相关领域工作满八年并具有高级职称或者具有同等专业水平，由从国务院有关部门或者省、自治区、直辖市人民政府有关部门提供的专家名册或评价机构的专家库内的相关专业的BIM技术专家名单中确定；一般可以采取随机抽取方式，特殊企业可以由评价机构直接确定。与被评价企业有利害关系的人不得进入评价委员会；已经进入的应当更换。

**4.2  [详细评价](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5Czengyinzhi%5C%5CDocuments%5C%5CWeChat%20Files%5C%5C2018%5C%5C%E7%8E%BB%E7%92%83%E6%A0%88%E9%81%93%E8%A7%84%E7%A8%8B%5C%5C_Toc496087843)**

**4.2.2** 在实施评价的过程中，应通过适当的方法采集与评价有关的证据并验证；所采用的方法不仅限于本标准4.2.2条所列举的证据采集方法；所采集的证据也不仅限于书面文件。

**4.2.4** 评价委员会成员应当客观、公正地履行职务，遵守职业道德，对所提出的评价意见承担个人责任。

**4.5 持续改进**

**4.5.2** 评价机构能否对企业BIM实施能力提升和自评价进行持续监视、测量和评价，需要获得企业的委托，因此，企业对BIM实施能力持续提升的意愿对充分发挥评价结果的作用十分重要。

**5 评分方法**

**5.1 企业BIM战略**

**5.1.1** 企业战略应包含BIM战略的内容；BIM战略应作为企业战略的一部分并占据重要地位。企业为提升BIM实施能力可专门制订BIM战略。

**5.1.3** 企业BIM标准是企业实施BIM战略和应用BIM技术的重要抓手。企业BIM管理体系从企业战略层面建立企业的BIM标准体系，保障企业应用BIM技术的系统性、协调性和有效性；不仅要满足企业多项目BIM应用协同管理的技术要求，而且要满足企业管理和服务客户的要求。

**5.2 组织实施能力**

**5.2.3** 在实施BIM战略过程中，企业各部门间、各层级间、与客户间有多方信息传递或共享同一数据源的需要；有信息安全保障的“协同平台”是支持企业公共数据环境ECDE的重要解决方案。国家有关法律法规及相关标准中的信息安全管理规定，应予以执行；BIM应用过程中的敏感信息管理还可参考ISO 19650-5: Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (BIM) — Information management using building information modelling — Part 5: Security-minded approach to information management《建筑信息模型应用中的信息管理-信息管理的安全防范方法》。

**5.2.4** 绩效计划制定环节需要保证组织目标、部门目标以及个人目标的一致性，保证个人绩效和组织绩效得到同步提升。绩效实施包括上级对下级的日常指导、定期的绩效会议制度、绩效指导与反馈表单；绩效考核评价是绩效管理的核心环节；绩效结果反馈应用是绩效管理取得成效的关键。可在客户满意绩效评价的基础上，将成熟度评价的范围扩展到面向所有相关方综合满意的全组织、全过程和全面质量，实施卓越绩效管理。

**5.2.5** 组织创新是指应用行为科学的知识和方法，对企业BIM组织结构进行变革和创新，改进BIM任务的分工与协调，改善BIM人员配置，使其能够适应外部环境及组织内部条件的变化，提高组织活动效益。从创新管理视角来看，企业组织创新也是以BIM技术为抓手要使得组织转化成创新型组织，从而保障更有效的BIM创新成果的产出。因此，BIM创新型成果也是创新组织的相关产物。建立适应于BIM战略的创新投入机制，明确组织针对不同范围、不同时间区间内的有关BIM创新方面的资源投入，如创新费用占收入比例、BIM创新人才引进等；组织应落实既定的BIM创新投入机制，并及时对BIM创新投入产出进行评估，适时调整创新活动，保证其有效性。BIM创新型组织是指那些具有BIM创新氛围和创新能力，并且将创新精神组织化和制度化，形成了一套稳定创新惯例的组织。推动BIM人员全员参与到创新活动中，提高BIM人员创新的主观能动性，能针对企业的不同层级、业务流程或部门等，制定具有针对性的实施BIM战略和创新的激励机制；企业BIM创新机制是组织创新的重要驱动力。

**5.2.6** 为了执行国家有关节约能源、保护生态环境、应对气候变化的法律、法规，落实碳达峰、碳中和决策部署，提高能源资源利用效率，推动可再生能源利用，降低建筑碳排放。新建、扩建和改建建筑以及既有建筑节能改造工程的建筑节能与可再生能源建筑应用系统的设计、施工、验收及运行管理必须执行《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015）；建筑碳排放计算作为强制要求。BIM技术能够将建筑3D模型与建筑的规划、设计、施工和运营维护等相关信息融合为一体，可实现计算对象数量自动统计分析、设计缺陷查视、建造模型和图像动态输出等功能，还能够模型与建造及建筑材料碳排放量数据相结合，可成为建筑碳排放计算的重要技术支持。利用BIM技术推进企业绿色低碳运行并取得成效，是企业BIM实施能力的体现。

**5.3 BIM人员能力**

**5.3.1** 就企业的管理体系而言，在《质量管理体系 要求》（GB/T19001）、《环境管理体系 要求及使用指南》（GB/T24001）、 《职业健康安全管理体系 要求及使用指南》（GB/T45001）和《工程建设施工企业质量管理规范》（GB/T50430）中都有关于领导作用和承诺的要求。同样，企业的管理者应能够证实其对企业的BIM实施管理体系的领导作用和承诺；企业应具有诚信意识，高层领导应率先垂范，落实BIM实施战略的各项工作，在整个组织中倡导诚信、践行诚信。这可以在一定程度通过BIM负责人的技术和管理能力及其在企业决策方面的作用来体现。

**5.3.3** 企业应以BIM战略为导向，构建与之匹配的企业人力资源管理体系。BIM人才培养方案应包含BIM专业技术人才队伍建设计划，对BIM专业技术人才队伍的规模数量、能力标准、培养方式和手段、开发培养计划进度、考察选拔、使用配置、绩效评价、激励约束、组织动态管理应有系统分析结果和部署。培养方案的实施应以合理配置人力资源，提高人力资源使用效率为目的；创新和完善人才评价、选拔、使用、激励和保障机制，营造良好的人才发展和人尽其才的制度环境和企业文化氛围，培养BIM人才的企业归属感。

**5.4 BIM资源**

5.4.1 数据信息安全管理措施包括使用权限、安全技术规范和操作规程等。企业BIM实施过程中需要对敏感信息进行安全保护。国家有关法律法规及相关标准中的信息安全管理规定，应予以执行；BIM应用过程中的敏感信息管理还可参考ISO 19650-5: Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (BIM) — Information management using building information modelling — Part 5: Security-minded approach to information management《建筑信息模型应用中的信息管理-信息管理的安全防范方法》。信息技术应用创新发展已成为当前的一项国家战略，也是当今新形势下建筑行业发展的新动能；在企业创新发展过程中，自主可控、自主创新、BIM资源国产化探索也是企业信息安全管理的需要。

**5.5 企业项目业绩**

**5.5.3**  对项目进行认证的第三方认证机构，是指依法取得资质，具有工程项目BIM应用成熟度审核能力，对产品、服务和管理体系是否符合标准、相关技术规范要求，独立进行合格评定的具有法人资格的证明机构。若认证采用合格性评审方式，认证结论为BIM产品、服务、管理体系符合认证要求，不划分项目认证等级，则通过认证的项目，得2分；若划分项目认证等级，则获得最高认证等级的项目得2分，获得评价等级（不包括最高评价等级）的项目得1分。

**5.6 技术成果**

**5.6.4** 期刊论文成果评分点评分所统计的是第一署名单位为本企业和第一作者位本企业员工的已发表论文。专利成果评分点评分所统计的是申请人或专利权人为本企业，第一发明人为本企业员工的已授权专利。

**5.7 奖项荣誉**

**5.7.1**因为不是所有的BIM赛事都设置了特等奖奖项，所以特等奖奖项的评价得分可按该赛事级别的上一等级的奖项评分标准计取得分。

**5.7.2** 对企业进行认证的第三方认证机构，是指依法取得资质，具有企业BIM实施能力成熟度审核能力，对产品、服务和管理体系是否符合标准、相关技术规范要求，独立进行合格评定的具有法人资格的证明机构。