

附件 1:

第八届建设工程“中原杯”BIM 大赛评分标准

一、评审原则和评分方向

(一) 评审原则: 为充分体现大赛的与时俱进,起到拉动我省 BIM 技术持续创新的目的,本届评审继续以“两融合、一提升”作为评审申报项目BIM技术和业务管理模式创新性的总体指导思想(详见文件指导思想),以推动 BIM技术与其他数字化技术和施工现场业务深度融合创新,从而更好的使项目产出增加和效率提升。总体有以下三个方面:

1、创新突出、应用落地:技术融合和业务融合方面创新突出,融合的应用场景是实用的、项目需要的;须至少使用6种及以上的创新应用场景,并且能够详细的反映业务场景过程应用。

技术融合方面,如: BIM+物联网(IOT)、BIM+云计算、BIM+大数据、BIM+人工智能(AI)、BIM+移动互联网等;

业务融合方面,如:基于BIM(或BIM+)技术在项目进度管理、质量管理、成本管理、安全管理等方面的具体场景结合。

2、支撑目标、效益显著:体现项目采用了“BIM+”应用点对进度、质量、安全、成本、环境保护和文明施工等目标管理进行了详细策划和过程管控,使得项目的BIM应用业务融合度深、过程落地、成果显著、创新突出。使用过程中产生的效益(例如:降本、增效、提质等维度),须有详细的测算依据,并在申报材料中详细体现。

3、材料真实、系统性强:提交的材料在BIM基础、BIM制度、BIM应用广度、BIM应用深度四个评分方向应能系统和深入的体现“BIM+”的应用过程。

(二) 评分方向: 项目整体成果评审方向分为 5 个维度,专家评审时在坚持评审原则之下与评分细则同时使用。

表 1 评分方向

| 序号 | 维度 | 原则 |
|----|----------|--|
| 1 | BIM 应用基础 | <p>考察制度、标准建设</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 鼓励企业或项目建立完善的 BIM 实施制度和 BIM 标准。 2) BIM 实施制度能够保障 BIM 组织的有效运行和 BIM 工作开展； |
| | | <ol style="list-style-type: none"> 3) 依据 BIM 模型创建标准及 BIM 数据应用标准创建的 BIM 数据，能够保障 BIM 应用点的有效实施。 |
| 2 | BIM 建模质量 | <p>考察建模能力</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 鼓励企业或项目在创建模型时基于 BIM 标准及 BIM 应用点进行合理的数据构造规划。 2) 构造具体应用点数据的技术流程； 3) 创建的模型应有如下特点： <ol style="list-style-type: none"> a) 能够指导 BIM 应用点的实施，达到应用目的； b) 反映企业或项目制定的 BIM 标准。 |
| 3 | BIM 应用广度 | <p>考察 BIM 应用广度</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 鼓励企业或项目 BIM 应用基于项目管理目标多维度发展，积极开展利用 BIM 技术有效辅助项目进度、安全、成本管控、质量创优、绿色施工等方面的应用。 2) 为实现项目管理目标实施的 BIM 应用点应经过详细的实施规划，能够指导对应 BIM 应用目标的实施工作；规划的 BIM 应用点在经过项目的实践后，技术可行、流程可执行、实际探索过程中总结出相关的 BIM 应用经验或教训。 |
| 4 | BIM 应用深度 | <p>考察 BIM 应用落地深度</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 鼓励企业或项目对落地的 BIM 应用点进行实践和方法论总结。 2) 实施的 BIM 应用点应经过详细的实施规划，可以包括如下的内容：应用目标、应用流程、技术途径、数据管理、人员能力要求、协同配合、保障体系、效益评估方法等； 3) 项目最成熟的 BIM 应用点，经过深入项目实践，技术可行、流程可执行、实际产生重大应用效益； 4) 实施的 BIM 应用点经过深入的项目实践验证，总结了一套书面的方法体系，并具有可推广性、复制性。 |
| 5 | 加分项 | <p>考察 BIM 应用落地能力及创新能力</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 通过专家评估发掘项目 BIM 落地价值点及创新点 2) 奖项、论文等； 3) 其它亮点。 |

二、分值构成和等级评定

(一) 分值构成：由四部分组成：评分细则内容得分（满分 80 分，详见附件1）+申报项目视频得分（满分10 分）+成果介绍 PPT 得分（满分 10 分）。其中，评分细则内容包括BIM基础（满分为10分）、建模质量（满分为 10 分）、应用广度（满分为25分）、应用深度（满分为25分）、加分项（满分为10分）四个部分。

加分项：为了鼓励多专业应用，针对成果应用专业较多的项目适当进行加分鼓励，最多不超过10分，原则为如下：

表1 多个专业加分原则

| | | | | | |
|------|---|---|----|-----|----|
| 专业个数 | 2 | 3 | 4 | ... | n |
| 加分值 | 0 | 6 | 10 | ... | 10 |

(二) 奖项等级评定：成绩从高到低依次选取，每一等级的成绩必须大于等于最低分数控制线。

表2 评奖控制条件

| 奖项 | 等级 | 最低控制分数 |
|-----|-----|--------|
| 综合奖 | 一等奖 | 85 |
| | 二等奖 | 75 |
| | 三等奖 | 65 |

(三) 对获奖的BIM团队成员颁发个人荣誉证书；采用各申报单位自荐的方式，推荐成员必须是参与该项目BIM应用人员，每个项目原则上不超过8人。

三、评分细则

详细参见表3。

表3 第八届建设工程“中原杯”BIM技术应用大赛评分细则

| 单项分类 | 序号 | 评分项目 | 评分细则 | 分值 | 提交文件 |
|-------------------|-----|--------|--|----|---|
| 1. 工程设计 BIM 应用 | 1.1 | BIM 基础 | 1) 制度基础：BIM 组织成立、工作机制建设、人才培养体系，软硬件配置（5） 2) BIM 模型标准：BIM 模型建立及应用标准（5） | 10 | 1) 制度建设文件； 2) BIM 模型标准文件。 |
| | 1.2 | 建模质量 | 1) 反映企业或项目制定的 BIM 标准（5） 2) 模型精度能够指导 BIM 应用点的实施，达到应用目的（5） | 10 | 1) 申报工程的原始模型文件； 2) 单独用“word 注明文件”中注明模型创建的建模软件及软件版本号、项目工程概况、模型整体结构说明、模型文件清单。 |
| | 1.3 | 应用广度 | 1) 投资策划与规划。在项目前期策划和规划设计阶段，对项目规划方案和投资策略进行模拟分析。（5） 2) 设计模型建立。构建包括建筑、结构、给排水、暖通空调、电气设备、消防等多专业信息的 BIM 模型。根据不同设计阶段任务要求，形成满足各参与方使用要求的数据信息。（5） 3) 分析与优化。进行包括节能、日照、风环境、光环境、声环境、热环境、交通、抗震等在内的建筑性能分析。根据分析结果，结合全生命期成本，进行优化设计。（5） 4) 设计成果审核。利用基于 BIM 的协同工作平台等手段，开展多专业间的数据共享和协同工作，实现各专业之间数据信息的无损传递和共享，进行各专业之间的碰撞检测和管线综合碰撞检测，最大限度减少错、漏、碰、缺等设计质量通病，提高设计质量和效率。（10） | 25 | 1) 投资策划与规划应用业务描述文件及过程作业文件； 2) 设计模型建立应用业务描述文件及过程作业文件； 3) 分析与优化应用业务描述文件及过程作业文件； 4) 设计成果审核应用业务描述文件、管线综合依据文件及过程作业文件。 |
| | 1.4 | 应用深度 | 1) 有三项以上的应用点促进了实际工作的改进，并取得明显成效(成本节约、工时减少、技术提升、人员能力等方面)，提供详细的 BIM 应用点实施规划方案（5） 2) 实施的 BIM 应用点经过深入的项目实践验证，总结了一套书面的方法体系，并具有可推广性、复制性，提供一形成的标准方法体系（10） 3) 对应 BIM 应用点实施过程中对应的过程作业文件（10） | 25 | 1) BIM 应用点实施规划方案； 2) 所选 BIM 应用点总结出的标准方法体系； 3) BIM 应用点对应的过程作业文件。 |

| 单项分类 | 序号 | 评分项目 | 评分细则 | 分值 | 提交文件 |
|------------------|-----|-------|---|----|--|
| | 1.5 | 加分项 | <p>专家根据对申报项目的评阅，可参考如下维度填写加分原因：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) BIM落地价值点及创新点； 2) 奖项、论文等； 3) 其他BIM应用亮点。 <p>如果专家评定该项工作可以加分，请说明原因。专家评审时“宁缺毋滥”，并且控制每项加分在1~5分之间，总分不超过10分(10)</p> | 10 | 加分项-评委说明文件（由评委完成） |
| 2. 土建施工 BIM应用 | 2.1 | BIM基础 | <ol style="list-style-type: none"> 1) 制度基础：BIM组织成立、工作机制建设、人才培养体系，软硬件配置（5） 2) BIM模型标准：BIM模型建立及应用标准（5） | 10 | <ol style="list-style-type: none"> 1) 制度建设文件； 2) BIM模型标准文件。 |
| | 2.2 | 建模质量 | <ol style="list-style-type: none"> 1) 反映企业或项目制定的BIM标准（5） 2) 模型精度能够指导BIM应用点的实施，达到应用目的（5） | 10 | <ol style="list-style-type: none"> 1) 申报工程的原始模型文件； 2) 单独用“word注明文件”中注明模型创建的建模软件及软件版本号、项目工程概况、模型整体结构说明、模型文件清。 |
| | 2.3 | 应用广度 | <ol style="list-style-type: none"> 1) BIM技术用于项目的成本管控，并取得效果（5） 2) BIM技术用于项目的进度管控，并取得效果（5） 3) BIM技术用于项目的质量创优，并取得效果（5） 4) BIM技术用于项目的安全管理，并取得效果（5） 5) BIM技术用于项目的绿色施工和文明施工目标管理，并取得效果（5） <p>备注：由于项目应用目标不能穷举，其它项目目标管理应用亦可，评分时作为应用广度的一个大项计算，但总得分不得超过25分。</p> | 25 | <ol style="list-style-type: none"> 1) 提供详尽完整的各目标应用总结文案，体现目标指标、方案、应用点、应用过程、应用效果等； 2) 涉及到的应用点的过程作业文件。 |
| | 2.4 | 应用深度 | <ol style="list-style-type: none"> 1) 有三项以上应用点促进了实际工作的改进，并取得明显成效(成本节约、工时减少、技术提升、人员能力等方面)，提供详细的BIM应用点实施规划方案（5） 2) 实施的BIM应用点经过深入的项目实践验证，总结了一套书面的方法体系，并具有可推广性、复制性，提供一形成的标准方法体系（10） 3) 对应BIM应用点实施过程中对应的过程作业文件（10） | 25 | <ol style="list-style-type: none"> 1) BIM应用点实施规划方案； 2) 所选BIM应用点总结出的标准方法体系； 3) BIM应用点对应的过程作业文件。 |

| 单项分类 | 序号 | 评分项目 | 评分细则 | 分值 | 提交文件 |
|------------------|-----|-------|--|----|--|
| | 2.5 | 加分项 | <p>专家根据对申报项目的评阅，可参考如下维度填写加分原因：</p> <p>1) BIM落地价值点及创新点；</p> <p>2) 奖项、论文等；</p> <p>3) 其他BIM应用亮点。</p> <p>如果专家评定该项工作可以加分，请说明原因。专家评审时“宁缺毋滥”，并且控制每项加分在1~5分之间，总分不超过10分(10)</p> | 10 | 加分项-评委说明文件（由评委完成） |
| 3. 机电施工 BIM应用 | 3.1 | BIM基础 | <p>1) 制度基础：BIM组织成立、工作机制建设、人才培养体系，软硬件配置（5）</p> <p>2) BIM模型标准：BIM模型建立及应用标准（5）</p> | 10 | <p>1) 制度建设文件；</p> <p>2) BIM模型标准文件。</p> |
| | 3.2 | 建模质量 | <p>1) 反映企业或项目制定的BIM标准（5）</p> <p>2) 模型精度能够指导BIM应用点的实施，达到应用目的（5）</p> | 10 | <p>1) 申报工程的原始模型文件；</p> <p>2) 单独用“word注明文件”中注明模型创建的建模软件及软件版本号、项目工程概况、模型整体结构说明、模型文件清单。</p> |
| | 3.3 | 应用广度 | <p>1) BIM技术用于项目的成本管控，并取得效果（5）</p> <p>2) BIM技术用于项目的进度管控，并取得效果（5）</p> <p>3) BIM技术用于项目的质量创优，并取得效果（5）</p> <p>4) BIM技术用于项目的安全管理，并取得效果（5）</p> <p>5) BIM技术用于项目的绿色施工和文明施工目标管理，并取得效果（5）</p> <p>备注：由于项目应用目标不能穷举，其它项目目标管理应用亦可，评分时作为应用广度的一个大项计算，但总得分不得超过25分。</p> | 25 | <p>3) 提供详尽完整的各目标应用总结文案，体现目标指标、方案、应用点、应用过程、应用效果等；</p> <p>4) 涉及到的应用点的过程作业文件。</p> |
| | 3.4 | 应用深度 | <p>1) 有三项以上应用点促进了实际工作的改进，并取得明显成效（成本节约、工时减少、技术提升、人员能力等方面），提供详细的BIM应用点实施规划方案（5）</p> <p>2) 实施的BIM应用点经过深入的项目实践验证，总结了一套书面的方法体系，并具有可推广性、复制性，提供一形成的标准方法体系（10）</p> <p>3) 对应BIM应用点实施过程中对应的过程作业文件（10）</p> | 25 | <p>1) BIM应用点实施规划方案；</p> <p>2) 所选BIM应用点总结出的标准方法体系；</p> <p>3) BIM应用点对应的过程作业文件。</p> |

| 单项分类 | 序号 | 评分项目 | 评分细则 | 分值 | 提交文件 |
|-----------------|-----|--------|--|----|--|
| | 3.5 | 加分项 | <p>专家根据对申报项目的评阅，可参考如下维度填写加分原因：</p> <p>1) BIM落地价值点及创新点；</p> <p>2) 奖项、论文等；</p> <p>3) 其他BIM应用亮点。</p> <p>如果专家评定该项工作可以加分，请说明原因。专家评审时“宁缺毋滥”，并且控制每项加分在1~5分之间，总分不超过10分(10)</p> | 10 | 加分项-评委说明文件（由评委完成） |
| 4. 钢结构施工 BIM 应用 | 4.1 | BIM 基础 | <p>1) 制度基础：BIM组织成立、工作机制建设、人才培养体系，软硬件配置（5）</p> <p>2) BIM模型标准：BIM模型建立及应用标准（5）</p> | 10 | <p>1) 制度建设文件；</p> <p>2) BIM模型标准文件。</p> |
| | 4.2 | 建模质量 | <p>1) 反映企业或项目制定的BIM标准（5）</p> <p>2) 模型精度能够指导BIM应用点的实施，达到应用目的（5）</p> | 10 | <p>1) 申报工程的原始模型文件；</p> <p>2) 单独用“word注明文件”中注明模型创建的建模软件及软件版本号、项目工程概况、模型整体结构说明、模型文件清单。</p> |
| | 4.3 | 应用广度 | <p>1) BIM技术用于项目的成本目标管理，并取得效果（5）</p> <p>2) BIM技术用于项目的进度目标管理，并取得效果（5）</p> <p>3) BIM技术用于项目的质量目标管理，并取得效果（5）</p> <p>4) BIM技术用于项目的安全目标管理，并取得效果（5）</p> <p>5) BIM技术用于项目的环境保护和文明施工目标管理，并取得效果（5）</p> <p>备注：由于项目应用目标不能穷举，其它项目目标管理应用亦可，评分时作为应用广度的一个大项计算，但总得分不得超过25分。</p> | 25 | <p>5) 提供详尽完整的各目标应用总结文案，体现目标指标、方案、应用点、应用过程、应用效果等；</p> <p>6) 涉及到的应用点的过程作业文件。</p> |
| | 4.4 | 应用深度 | <p>1) 有三项以上应用点促进了实际工作的改进，并取得明显成效(成本节约、工时减少、技术提升、人员能力等方面)，提供详细的BIM应用点实施规划方案（5）</p> <p>2) 实施的BIM应用点经过深入的项目实践验证，总结了一套书面的方法体系，并具有可推广性、复制性，提供一形成的标准方法体系（10）</p> <p>3) 对应BIM应用点实施过程中对应的过程作业文件（10）</p> | 25 | <p>1) BIM应用点实施规划方案；</p> <p>2) 所选BIM应用点总结出的标准方法体系；</p> <p>3) BIM应用点对应的过程作业文件。</p> |

| 单项分类 | 序号 | 评分项目 | 评分细则 | 分值 | 提交文件 |
|-------------------|-----|-------|--|----|--|
| | 4.5 | 加分项 | <p>专家根据对申报项目的评阅，可参考如下维度填写加分原因：</p> <p>1) BIM落地价值点及创新点；</p> <p>2) 奖项、论文等；</p> <p>3) 其他BIM应用亮点。</p> <p>如果专家评定该项工作可以加分，请说明原因。专家评审时“宁缺毋滥”，并且控制每项加分在1~5分之间，总分不超过10分(10)</p> | 10 | 加分项-评委说明文件（由评委完成） |
| 5. 幕墙和装饰装修施工BIM应用 | 5.1 | BIM基础 | <p>1) 制度基础：BIM组织成立、工作机制建设、人才培养体系，软硬件配置（5）</p> <p>2) BIM模型标准：BIM模型建立及应用标准（5）</p> | 10 | <p>1) 制度建设文件；</p> <p>2) BIM模型标准文件。</p> |
| | 5.2 | 建模质量 | <p>1) 反映企业或项目制定的BIM标准（5）</p> <p>2) 模型精度能够指导BIM应用点的实施，达到应用目的（5）</p> | 10 | <p>1) 申报工程的原始模型文件；</p> <p>2) 单独用“word注明文件”中注明模型创建的建模软件及软件版本号、项目工程概况、模型整体结构说明、模型文件清单。</p> |
| | 5.3 | 应用广度 | <p>1) BIM技术用于项目的成本目标管理，并取得效果（5）</p> <p>2) BIM技术用于项目的进度目标管理，并取得效果（5）</p> <p>3) BIM技术用于项目的质量目标管理，并取得效果（5）</p> <p>4) BIM技术用于项目的安全目标管理，并取得效果（5）</p> <p>5) BIM技术用于项目的环境保护和文明施工目标管理，并取得效果（5）</p> <p>备注：由于项目应用目标不能穷举，其它项目目标管理应用亦可，评分时作为应用广度的一个大项计算，但总得分不得超过25分。</p> | 25 | <p>7) 提供详尽完整的各目标应用总结文案，体现目标指标、方案、应用点、应用过程、应用效果等；</p> <p>8) 涉及到的应用点的过程作业文件。</p> |
| | 5.4 | 应用深度 | <p>1) 有三项以上应用点促进了实际工作的改进，并取得明显成效(成本节约、工时减少、技术提升、人员能力等方面)，提供详细的BIM应用点实施规划方案（5）</p> <p>2) 实施的BIM应用点经过深入的项目实践验证，总结了一套书面的方法体系，并具有可推广性、复制性，提供一形成的标准方法体系（10）</p> <p>3) 对应BIM应用点实施过程中对应的过程作业文件（10）</p> | 25 | <p>1) BIM应用点实施规划方案；</p> <p>2) 所选BIM应用点总结出的标准方法体系；</p> <p>3) BIM应用点对应的过程作业文件。</p> |

| 单项分类 | 序号 | 评分项目 | 评分细则 | 分值 | 提交文件 |
|------------------|-----|--------|--|----|--|
| | 5.5 | 加分项 | <p>专家根据对申报项目的评阅，可参考如下维度填写加分原因：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) BIM落地价值点及创新点； 2) 奖项、论文等； 3) 其他BIM应用亮点。 <p>如果专家评定该项工作可以加分，请说明原因。专家评审时“宁缺毋滥”，并且控制每项加分在1~5分之间，总分不超过10分(10)</p> | 10 | 加分项-评委说明文件（由评委完成） |
| 6. 运行维护管理 BIM 应用 | 6.1 | BIM 基础 | <ol style="list-style-type: none"> 1) 制度基础：BIM 组织成立、工作机制建设、人才培养体系，软硬件配置（5） 2) BIM 模型标准：BIM 模型建立及应用标准（5） | 10 | <ol style="list-style-type: none"> 1) 制度建设文件； 2) BIM 模型标准文件。 |
| | 6.2 | 建模质量 | <ol style="list-style-type: none"> 1) 反映企业或项目制定的BIM标准（5） 2) 模型精度能够指导BIM应用点的实施，达到应用目的（5） | 10 | <ol style="list-style-type: none"> 1) 申报工程的原始模型文件； 2) 单独用“word注明文件”中注明模型创建的建模软件及软件版本号、项目工程概况、模型整体结构说明、模型文件清单。 |
| | 6.3 | 应用广度 | <ol style="list-style-type: none"> 1) 空间管理，如：照明、消防等各系统和设备空间定位，提供详尽完整的过程作业文件（5） 2) 设施管理，如：设施的装修、空间规划和维护操作，提供详尽完整的过程作业文件（5） 3) 应急管理，如：对突发事件的预防、警报和处理，提供详尽完整的过程作业文件（5） 4) 能耗管理，如：建立资源消耗呈现模型，实时监控各种资源的消耗情况，提供详尽完整的过程作业文件（5） 5) 其他应用，除上述运维分类以外的应用，提供详尽完整的过程作业文件（5） | 25 | <ol style="list-style-type: none"> 1) 空间管理应用过程作业文件； 2) 设施管理应用过程作业文件； 3) 应急管理应用过程作业文件； 4) 能耗管理应用过程作业文件； 5) 其他应用应用过程作业文件。 |
| | 6.4 | 应用深度 | <ol style="list-style-type: none"> 1) 有三项以上应用点促进了实际工作的改进，并取得明显成效(成本节约、工时减少、技术提升、人员能力等方面)，提供详细的BIM应用点实施规划方案（5） 2) 实施的BIM应用点经过深入的项目实践验证，总结了一套书面的方法体系，并具有可推广性、复制性，提供一形成的标准方法体系（10） 3) 对应BIM应用点实施过程中对应的过程作业文件（10） | 25 | <ol style="list-style-type: none"> 1) BIM应用点实施规划方案； 2) 所选BIM应用点总结出的标准方法体系； 3) BIM应用点对应的过程作业文件。 |

| 单项分类 | 序号 | 评分项目 | 评分细则 | 分值 | 提交文件 |
|------|-----|------|---|----|-------------------|
| | 6.5 | 加分项 | <p>专家根据对申报项目的评阅，可参考如下维度填写加分原因：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) BIM落地价值点及创新点； 2) 奖项、论文等； 3) 其他BIM应用亮点。 <p>如果专家评定该项工作可以加分，请说明原因。专家评审时“宁缺毋滥”，并且控制每项加分在1~5分之间，总分不超过10分(10)</p> | 10 | 加分项-评委说明文件（由评委完成） |