

附件 1:

第六届建设工程“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 3 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 (LOT)、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	考察制度、标准建设 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;

		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> <p>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。</p> <p>2) 构造具体应用点数据的技术流程；</p> <p>3) 创建的模型应有如下特点：</p> <p>a) 能够指导 BIM 应用点的实施，达到应用目的；</p> <p>b) 反映企业或项目制定的 BIM 标准。</p>
3	BIM 应用广度	<p>考察 BIM 应用广度</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
4	BIM 应用深度	<p>考察 BIM 应用落地深度</p> <p>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。</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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。</p>
5	加分项	<p>考察 BIM 应用落地能力及创新能力</p> <p>1) 通过专家评估发掘项目 BIM 落地价值点及创新点</p> <p>2) 奖项、论文等；</p> <p>3) 其它亮点。</p>

二、分值构成和等级评定

(一) 单项奖：

1、分值构成：由三部分组成，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（详见附件 1）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）五个部分。

2、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 单项奖评奖控制条件

奖项	等级	最低控制分数
单项奖	一等奖	85
	二等奖	75
	三等奖	65

（二）综合奖：

1、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）+多个单项加分（详见表 2）。其中，评分细则内容（详见附件 1）包括 BIM 基础（满分为 10 分）、建模质量（满分为 10 分）、专业应用（满分为 50 分）、加分项（满分为 10 分）四个部分。专业应用部分由申报的两个或两个以上的单项组成，实际评审时取申报的单项个数的平均值作为专业应用部分的成绩；每个单项的专业应用包括应用广度和应用深度两部分，具体内容按照评分细则中对应单项分类的应用广度和应用深度要求。专业应用部分得分计算方法，如下表：

表 3 专业应用部分得分计算方法

单项分类	单项 1	单项 2	单项 3	...	单项 n	综合奖得分
得分	X_1	X_2	X_3	...	X_n	$(X_1+X_2+X_3+\dots+ X_n) /n$

2、为了鼓励多专业应用，针对单项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 4 多个单项加分原则

单项个数	2	3	4	...	n
加分值	0	6	10	...	10

3、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 5 综合奖评奖控制条件

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) 个人奖：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 6。

表6 第六届建设工程“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> <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）
3. 机电施工 BIM应用	3.1	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。
	3.2	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。
	3.3	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"> 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； 4) 涉及到的应用点的过程作业文件。
	3.4	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
	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）