

甘肃省建设工程造价管理协会

关于征求《甘肃省建设项目建筑信息模型（BIM）技术服务计费参考依据》（征求意见稿）意见的通知

各会员单位：

为进一步深化工程造价管理改革，规范建设项目建筑信息模型（BIM）技术服务计价行为，维护发承包双方合法权益，根据国家和我省有关规定，建设厅组织编制了《甘肃省建设项目建筑信息模型（BIM）技术服务计费参考依据》（征求意见稿），甘肃省建设工程造价管理总站现征求意见，请在2021年5月8日前将修改意见建议反馈省造价总站（电子版发邮箱）。

联系人及联系电话：

省造价总站 令鸿飞

电话：0931-8838419

电邮：540892584@qq.com

附件：《甘肃省建设项目建筑信息模型（BIM）技术服务计费参考依据》（征求意见稿）》

甘肃省建设工程造价管理协会

2021年4月25日



附件

《甘肃省建设项目建筑信息模型（BIM）技术服务计费参考依据》（征求意见稿）

目 录

一、 总则.....	1
二、 基本规定.....	2
三、 计费参考依据.....	3
(一) BIM 技术实施费	3
1、 工业与民用建筑 BIM 技术实施费	3
2、 其他类型工程 BIM 技术实施费	7
(二) 全过程 BIM 管理咨询费	13
1、 全过程 BIM 管理咨询费	13
2、 BIM 管理咨询费	14
四、 其他说明.....	16
五、 案例分析.....	20

一、总则

1、为规范甘肃省建设项目建筑信息模型（BIM）技术服务计费行为，向工程建设各方提供计费依据，推进甘肃省建设领域 BIM 技术应用，制定了《甘肃省建设项目建筑信息模型（BIM）技术服务计费参考依据》（试行）。

2、本计费参考依据适用于我省行政区域内新建工业与民用建筑工程、市政工程、园林绿化工程、城市轨道交通工程和综合管廊工程。改扩建项目和其他类型项目可参照本计费参考依据由双方协商确定。

3、本计费参考依据对应的 BIM 技术服务的模型建立、应用阶段、应用内容、模型细度及交付成果应符合国家规范和《甘肃省建筑信息模型（BIM）应用标准》（DB62/T3150-2018）。未能达到或超过国家和我省发布的有关建筑信息模型应用标准时，费用由双方协商确定。

4、建设单位可选择第三方 BIM 全过程咨询单位，统筹全过程 BIM 技术服务。

二、 基本规定

1、本计费参考依据不包括 BIM 软件开发费用，例如 BIM 软件二次开发费用、BIM 管理平台开发费用。

2、费用基价是基于全阶段、全专业应用的标准。

3、BIM 技术服务费为一次建模及应用费用，如实施过程出现较大调整，则根据实际增加工作量协商相应增加费用。

4、BIM 技术服务费不包括为委托单位提供平台建设和人员培训费用。具体由双方协商确定。

5、BIM 技术实施主要是通过建立 BIM 模型和运用模型信息实现 BIM 技术应用。

6、BIM 模型建立指通过建立三维模型，为 BIM 技术应用提供基础数据。

7、BIM 技术应用指基于 BIM 模型，在设计、施工、运营全生命周期中各阶段应用模型信息实现项目的管理价值。

三、计费参考依据

BIM 技术服务费根据 BIM 技术服务内容的不同分为 BIM 技术实施费和全过程 BIM 管理咨询费。

(一) BIM 技术实施费

1. 工业与民用建筑 BIM 技术实施费

BIM 技术实施费=BIM 模型建立费用+BIM 技术应用费

BIM 模型建立费用=BIM 模型建立基准价 × 模型深度调整系数

BIM 技术应用费=计价基础 × 单价 × 工程复杂程度系数

(1) BIM 模型建立基准价

根据不同项目类型确定相关的 BIM 模型建立基准价格。可按表 3-1 采用。

BIM 模型建立基准价

表 3-1

序号	项目类型		应用专业	计价基础	单价	说明
1	民用建筑	居住建筑	全专业	建筑面积	2.5 元/m ²	全专业包括建筑、
2		装配式建筑	全专业	建筑面积	5 元/m ²	

3	超高层、文体场馆、大型交通、交通枢纽、仿古建筑	全专业	建筑面积	6 元/m ²	结构、给排水、建筑环境与能源应用、电气、幕墙、装饰等
4	商业、医疗、办公、教育	全专业	建筑面积	4 元/m ²	
6	工业建筑	全专业	建筑面积	5.5 元/m ²	

(2) BIM 技术应用费用基价

BIM 技术应用费用基价表

表 3-2

咨询类型	服务内容	计费基数	单价	计量规则及价格约定等	
设计阶段	规划阶段	总体规划、项目策划分析、土地利用交通分析	建筑面积	0.5 元/m ²	规划建筑面积
	方案阶段	单体方案设计（效果图、平面、立面）设计方案比选	建筑面积	0.5/m ²	规划建筑面积

初步设计阶段	建立各专业模型、专业方案碰撞检查层高优化	建筑面积	0.5 元/m ²	建筑面积
	工程量初步统计、投资概算	建筑面积	0.5 元/m ²	建筑面积
	面积明细表统计	建筑面积	0.5 元/m ²	建筑面积
施工图设计阶段	细化各专业模型	建筑面积	0.5 元/m ²	建筑面积
	冲突检测及三维管线综合	建筑面积	0.5 元/ m ²	建筑面积
	竖向净空优化	建筑面积	0.5 元/ m ²	建筑面积
	建筑专业辅助施工图设计	建筑面积	0.5 元/m ²	建筑面积
	整合施工图深化设计模型	建筑面积	1 元/m ²	建筑面积

		三维管线综合	建筑面积	1 元/m ²	建筑面积
		根据深化后机电模型 出图	建筑面积	0.5 元/m ²	建筑面积
		建筑空间使用模拟	建筑面积	0.5 元/m ²	建筑面积
		影视效果三维沉浸式 漫游展示	建筑面积	15000 元	单项目包干 项
施工阶段		构件的碰撞检查	建筑面积	0.5 元/m ²	建筑面积
		BIM 模型导出预制构件 加工图	建筑面积	0.5 元/m ²	建筑面积
		构件材料统计	建筑面积	0.5 元/m ²	建筑面积
		BIM 模型指导构件生 产	建筑面积	0.5 元/m ²	建筑面积
		构件安装模拟	建筑面积	0.5 元/m ²	建筑面积
		构件信息管理	建筑面积	0.5 元/m ²	建筑面积
		施工数据采集	建筑面积	0.5 元/m ²	建筑面积
		施工现场布置模拟与 优化	项	5000 元/项	单项目包干 项
		图纸会审	项	10000 元/ 项	单项目包干 项
		施工方案模拟	项	10000 元/ 项	单项目包干 项
	施工计划模拟	建筑 面积	0.5 元/m ²	建筑面积	

	施工放样	建筑 面积	0.5 元/m ²	建筑面积
	工程量统计	建筑 面积	1 元/m ²	建筑面积
	设备与材料管理	建筑 面积	1 元/m ²	建筑面积
	质量与安全管理	建筑 面积	1 元/m ²	建筑面积
	施工进度可视化管理	建筑 面积	1 元/m ²	建筑面积
	成本管理	建筑 面积	1 元/m ²	建筑面积
运维阶段	BIM 技术应用费按 4-6 元/m ² 取定，具体由双方协商确定			
注：本费用基价不包含 BIM 模型建立费。				

2. 其他类型工程 BIM 技术实施费

BIM 技术实施费=计价基础 × 计价费率 × 工程复杂程度
系数

市政工程费用基价表

表 3-3

计价 编号	内容	计价 基础	计价费率 (%)					
			单 项 工 程 应 用	单 独 的 道 路 工 程 应 用	单 独 的 桥 涵 工 程 应 用	单 独 的 隧 道 工 程 应 用	单 独 的 安 装 工 程 应 用	其 他 的 市 政 工 程 应 用
			A	B	C	D	E	F
2-1	设计 施工 运维 三阶 段应 用	建筑 安装 工程 费	0.300 %	0.150 %	0.403 %	0.328 %	0.750 %	0.328 %
2-2	单阶段应用							

				建工 程应 用	工程 应用	(含附 属)土 建工 程应 用	程应 用	装修 工程 应用
			A	B	C	D	E	F
3-1	设计 施工 运维 三阶 段应 用	建筑安 装工程 费	0.220 %	0.062 %	0.273 %	0.396 %	0.062 %	0.546 %
3-2	单阶段应用							
3-2 -1	设计 应用	建筑安 装工程 费	0.088 %	0.025 %	0.109 %	0.158 %	0.025 %	0.218 %
3-2 -2	施工 应用	建筑安 装工程 费	0.121 %	0.034 %	0.150 %	0.218 %	0.034 %	0.300 %

3-2	运维	建筑安 装工程 费	0.066	0.018	0.082	0.119	0.018	0.164
-3	应用		%	%	%	%	%	%
注:表中的单项工程应用为包含各单独工程的全专业应用。单独工程应用为单独工程的全专业应用。								

园林绿化工程费用基价表

表 3-5

计价 编号	内容	计价基础	计价费率 (%)		
			单项工程 应用	单独的硬 景和绿化 工程应用	单独的安 装工程应 用
			A	B	C
5-1	设计施工 运维三阶 段应用	建筑安装 工程费	0.50%	0.40%	1.25%
5-2	单阶段应用				
5-2-1	设计应用	建筑安装 工程费	0.200%	0.160%	0.500%
5-2-2	施工应用	建筑安装	0.275%	0.220%	0.688%

		工程费			
5-2-3	运维应用	建筑安装工程费	0.150%	0.120%	0.375%
注:表中的单项工程应用为包含各单独工程的全专业应用。单独工程应用为单独工程的全专业应用。					

综合管廊工程费用基价表

表 3-6

计价编号	内容	计价基础	计价费率 (%)		
			单项工程应用	单独的土建工程应用	单独的安装工程应用
			A	B	C
4-1	设计施工 运维三阶段应用	建筑安装工程费	0.250%	0.054%	0.455%
4-2	单阶段应用				
4-2-1	设计应用	建筑安装工程费	0.100%	0.021%	0.182%

4-2-2	施工应用	建筑安装工程费	0.138%	0.029%	0.250%
4-2-3	运维应用	建筑安装工程费	0.075%	0.016%	0.137%
注：表中的单项工程应用为包含各单独工程的全专业应用。单独工程应用为单独工程的全专业应用。					

(二) 全过程 BIM 管理咨询费

全过程 BIM 管理咨询是指完成《甘肃省建筑信息模型（BIM）应用标准》（DB62/T3150-2018）中全过程 BIM 模型建立、技术应用、运营维护以及 BIM 管理咨询的工作内容。

BIM 管理咨询主要是 BIM 技术应用的管理决策定位。通过 BIM 总体规划、顶层设计、规划方案，围绕 BIM 应用目标、范围、深度、内容、成效等，核心考量 BIM 管理的应用。

1. 全过程 BIM 管理咨询费

工业与民用建筑、市政、轨道交通、园林绿化、综合管廊等工程如需聘请 BIM 全过程咨询单位，全过程 BIM 管理咨询费按本计费参考依据中相应工程 BIM 技术实施费乘 1.1 系数进行调整。

2. BIM 管理咨询费

BIM 管理咨询费=BIM 管理咨询基准价 × 计价基础 × 工程复杂程度调整系数

(1) BIM 管理咨询费内容

包含建设工程项目全生命周期 BIM 管理咨询四个阶段的咨询内容。按表 3-7 采用。

BIM 管理咨询内容

表 3-7

咨询阶段	咨询内容
规划阶段	<p>编制《BIM 实施大纲》，明确项目 BIM 实施总体目标及主要任务。</p> <p>审核规划或设计单位提交的《前期规划阶段 BIM 实施方案》。</p> <p>对规划或设计单位 BIM 工作进行监督，对规划或设计单位提交的 BIM 成果进行审核，及时反馈优化信息或修改意见。</p>
设计阶段	<p>审核设计单位提交的《设计阶段 BIM 实施方案》。</p> <p>对各设计单位的 BIM 工作进行过程监督，并对设计单位提交的 BIM 成果进行审核，及时反馈优化建议或修改意见。</p> <p>监督设计单位提交设计阶段 BIM 成果，模型应符合项目模型细度要求。</p> <p>设计阶段完成后，BIM 全过程咨询单位应对设计单位提交</p>

	<p>的 BIM 成果进行质量审核，保证成果的一致性。</p>
<p>施工阶段</p>	<p>审核施工单位提交的《施工阶段 BIM 实施方案》。</p> <p>制定施工阶段 BIM 应用实施流程，建立 BIM 会议机制、模型管理机制、各项 BIM 应用点工作要求、基于 BIM 模型验收办法、现场施工误差反馈机制等，为管理各分包单位 BIM 实施提供支持。</p> <p>协调各单位针对工程实际完成情况及设计变更，分阶段完成 BIM 模型细化，利用 BIM 技术辅助现场管理施工，安排施工顺序节点，确保现场施工顺畅，按进度计划保质保量完成项目建设。</p> <p>审核施工单位提交的 BIM 成果。</p>
<p>运维阶段</p>	<p>编制 BIM 运维实施方案。</p> <p>在 BIM 竣工模型的基础上完成 BIM 运维模型。</p> <p>通过 BIM 运维平台，基于 BIM 技术实现对项目的空间管理、资产管理、设备管理、应急管理、能源管理等。</p> <p>完成合同规定的其他 BIM 应用要求。</p>
<p>注：BIM 管理咨询包含但不限于表中内容。</p>	

(2) BIM 管理咨询费基准价

BIM 管理咨询费基准价

序号	应用阶段	计价单价(元/m ²)及费率				
		工业与民用建筑	市政工程	轨道交通	园林绿化	综合管廊
1	规划阶段	1 元/m ²	0.010%	0.007%	0.017%	0.008%
2	设计阶段	2.5 元/m ²	0.025%	0.018%	0.042%	0.021%
3	施工阶段	4 元/m ²	0.040%	0.029%	0.067%	0.033%
4	运维阶段	2 元/m ²	0.020%	0.015%	0.033%	0.017%

注：工作内容见表 3-7；工业与民用建筑工程计算以建筑面积为计价基础，市政工程、综合管廊、园林绿化和城市轨道交通等工程以建筑安装工程费为计价基础。

四、其他说明

1. 模型深度调整系数

模型深度调整系数是对同一项目的不同模型构件精度要求进行调整的系数，模型精度分为 LOD100-600。按表 4-1 采用。BIM 模型具体精度标准应符合《甘肃省建筑信息模型（BIM）应用标准》（DB62/T3150-2018）。

模型深度调整系数

表 4-1

应用阶段	名称	代号	形成阶段	模型深度调整系数
设计阶段	规划阶段模型	LOD100	规划阶段	0.5
	方案设计模型	LOD100	方案设计阶段	0.5
	初步设计模型	LOD200	初步设计阶段	0.8
	施工图设计模型	LOD300	施工图设计阶段	1
施工阶段	深化设计模型	LOD350	深化设计阶段	1.5
	施工过程模型	LOD400	施工实施阶段	2
	竣工模型	LOD500	竣工验收阶段	2.5
运维阶段	运营维护模型	LOD600	运营维护阶段	3

2. 工程复杂程度调整系数

工程复杂调整系数是根据工程建筑特征、难易程度、数据传递标准、使用功能及其他因素进行调整的系数。可按表 4-2 采用。

工程复杂程度调整系数表

表 4-2

工程复杂程度调整系数		
序号	工程类型	调整系数

1	居住建筑	0.7
2	商业、医疗、办公、教育	1
3	超高层、文体场馆、大型交通、 交通枢纽、仿古建筑	1.2
4	装配式工程	1.3
5	工业建筑	1.3（若不含工艺专业按 0.8-1.0调整）
6	市政、轨道交通、园林绿化、 综合管廊等	0.8-1.5（具体由双方协 商确定）

3. 以建设单位为主导的 BIM 技术服务，其费用支出可单独列支在工程建设其他费用中。

以承包商为主导的 BIM 技术，应按招标文件要求，在编制招标控制价和投标报价时，将 BIM 技术要求和配套费用在其他项目清单中按照暂列金额单独列项。

4. 民用建筑工程，当建筑面积少于 1 万平方米时，按 1 万平方米作为计价基础计算费用；工业建筑工程，当建筑面积少于 2 万平方米时，按 2 万平方米作为计价基础计算费用。市政工程（道路、桥涵、隧道、水处理）、综合管廊和城市轨道交通工程的建筑安装工程费少于 1 亿元时，按 1 亿元作为计价基础计算费用；市政（管网、生活垃圾）、园林绿化等工程的建筑安装工程费少于 5000 万

元时，按 5000 万元作为计价基础计算费用。

5. 工业与民用建筑工程，由同一 BIM 技术服务商提供两阶段 BIM 技术应用时，在各阶段 BIM 技术应用费用之和累加的基础上按 0.85 系数调整；提供三阶段 BIM 技术应用时，在各阶段 BIM 技术应用费用之和累加基础上按 0.8 系数调整。

6. 工业与民用建筑工程，单项工程 BIM 技术实施时，BIM 技术实施费按 1.0 系数调整；单独土建工程 BIM 技术实施时，BIM 技术实施费按 0.3 系数调整；单独安装工程 BIM 技术实施时，BIM 技术实施费按 0.6 系数调整；单独装饰装修工程 BIM 技术实施时，BIM 技术实施费按 0.45 系数调整。

7. 市政、轨道交通、综合管廊、园林绿化等工程由同一 BIM 技术服务商提供两阶段 BIM 技术实施时，在各阶段 BIM 技术实施费用之和累加的基础上按 0.8 系数调整。

8. 市政、轨道交通、综合管廊、园林绿化等工程费用计价表中包含 BIM 模型建立费和 BIM 技术应用费。

9. 工业与民用建筑工程计算以建筑面积为计价基础，市政工程、综合管廊、园林绿化和城市轨道交通等工程以建筑安装工程费为计价基础。

10. 项目实施过程中因大量设计调整增加的费用由双方根据实际增加工作量协商确定。

五、 案例分析

（一）民用建筑工程项目案例

项目概况：某多层大型商业综合体，规划建筑面积 18.9 万平方米。总建筑面积 18.3 万平方米，其中地上建筑面积 17.1 万平方米，地下建筑面积 1.2 万平方米，包括商业购物中心、商铺、影院、超市及地下设备用房等。

BIM 技术服务情况及计算解析：

1. 本项目建设期由同一 BIM 技术服务商运用 BIM 技术进行工程设计、施工、运维。并最终交付运维模型，项目 BIM 模型涵盖了土建、机电、装饰装修等专业。运维阶段 BIM 技术应用费经双方协商（表 3-2 BIM 技术应用费用基价表）确定为 5 元/m²。

本项目为民用建筑中大型商业综合体，其 BIM 模型建立基准价参考（表 3-1 BIM 模型建立基准价）为 4 元/m²，最终交付模型达到 LOD600，模型深度调整系数（表 4-1 模型深度调整系数）取 3。BIM 技术应用费基准价按表 3-2 BIM 技术应用费用基价表确定，规划阶段、方案阶段 1 元/m²，设计阶段 6.5 元/m²，施工阶段 9.5 元/m²，运维阶段 5 元/m²，设计、施工阶段“单项目包干项”4 万元。同一 BIM 技术运营商提供设计、施工、运维三阶段服务时，参考“四、其他说明”中第 5 条内容按 0.8 系数调整。工程复杂程度系

数参考（表 4-2 工程复杂程度调整系数表）取 1。

BIM 技术实施费=BIM 模型建立费+BIM 技术应用费=219.6 万+325.76 万=545.36 万

BIM 模型建立费=4 元/m² × 3 × 18.3 万平方米=219.6 万

BIM 技术应用费=[1 元/m² × 18.9 万平方米+(6.5+9.5+5) 元/ m² × 18.3 万平方米+4 万元] × 0.8 × 1=325.76 万

全过程 BIM 管理咨询费= BIM 技术实施费 × 1.1=545.36 万 × 1.1=599.896 万

2. 本项目建设期设计、施工阶段由同一 BIM 技术服务商运用 BIM 技术，其最终交付模型为竣工阶段模型，项目 BIM 模型涵盖了土建、机电、装饰装修等专业。

本项目为民用建筑中大型商业综合体，其 BIM 模型建立基准价（表 3-1 BIM 模型建立基准价）为 4 元/m²，最终交付模型达到 LOD500，模型深度调整系数（表 4-1 模型深度调整系数）取 2.5。BIM 技术应用费基准价按表 3-2 BIM 技术应用费用基价表确定，规划阶段、方案阶段 1 元/m²，设计阶段 6.5 元/m²，施工阶段 9.5 元/m²，设计、施工阶段“单项目包干项” 4 万元。工程复杂程度系数（表 4-2 工程复杂程度调整系数表）取 1。同一 BIM 技术运营商提供设计、施工两阶段服务时，参考“四、其他说明”中第 5 条内容按 0.85 系数进行调整。

BIM 技术实施费=BIM 模型建立费+BIM 技术应用费=183

万+268.345 万=451.345 万

BIM 模型建立费=4 元/m² × 2.5 × 18.3 万平方米=183 万

BIM 技术应用费=[1 × 18.9 万平方米+ (6.5+9.5) 元/m² × 18.3 万平方米+4 万元] × 0.85 × 1=268.345 万

全过程 BIM 管理咨询费= BIM 技术实施费 × 1.1=451.345 万 × 1.1=496.48 万

3. 本项目建设期施工阶段在设计模型 (LOD300) 交付的基础上进行施工现场应用并优化模型, 竣工交付时应提供竣工模型, 项目 BIM 模型涵盖了土建、机电、装饰装修等专业。

本项目为民用建筑中大型商业综合体, 其 BIM 模型建立基准价 (表 3-1 BIM 模型建立基准价) 为 4 元/m², 在 LOD300 模型基础上进行深化, 并最终交付模型深度达到 LOD500。BIM 技术应用费基准价按表 3-2 BIM 技术应用费用基价表确定, 施工阶段 9.5 元/m², “单项目包干项” 2.5 万元。工程复杂程度系数 (表 4-2 工程复杂程度调整系数表) 取 1。

BIM 技术实施费=BIM 模型建立费+BIM 技术应用费=109.8 万+176.35 万=286.15 万

BIM 模型建立费=4 元/m² × 2.5 × 18.3 万平方米-4 元/m² × 1 × 18.3 万平方米=109.8 万

BIM 技术应用费= (9.5 元/ m² × 18.3 万平方米+2.5 万元) × 1=176.35 万

全过程 BIM 管理咨询费= BIM 技术实施费 × 1.1=286.15

万 $\times 1.1=314.77$ 万

4. 本项目建设期安装部分由同一 BIM 技术服务商运用 BIM 技术进行工程设计、施工、运维，并最终交付运营维护模型。

本项目为民用建筑中大型商业综合体，其 BIM 模型建立基准价（表 3-1 BIM 模型建立基准价）为 4 元/m²，最终交付模型达到 LOD600，模型深度调整系数（表 4-1 模型深度调整系数）取 3。BIM 技术应用费基准价按表 3-2 BIM 技术应用费用基价表确定，设计阶段（除规划阶段、方案阶段）6.5 元/m²，施工阶段 9.5 元/m²，运维阶段 5 元/m²，设计、施工阶段“单项目包干项”4 万元。同一 BIM 技术运营商提供设计、施工、运维三阶段服务时，参考“四、其他说明”中第 5 条内容按 0.8 系数进行调整。工程复杂程度系数（表 4-2 工程复杂程度调整系数表）取 1。工业与民用建筑工程，单独的安装工程 BIM 技术实施时参考“四、其他说明”中第 6 条内容，BIM 技术实施费按 0.6 系数调整。

$$\text{BIM 技术实施费}=\text{BIM 模型建立费}+\text{BIM 技术应用费}=(219.6 \text{ 万}+310.64 \text{ 万}) \times 0.6=318.144 \text{ 万}$$

$$\text{BIM 模型建立费}=4 \text{ 元/m}^2 \times 3 \times 18.3 \text{ 万平方米}=219.6 \text{ 万}$$

$$\text{BIM 技术应用费}=[(6.5+9.5+5) \times 18.3 \text{ 万平方米}+40000 \text{ 元}] \times 0.8 \times 1=310.64 \text{ 万}$$

$$\text{全过程 BIM 管理咨询费}=\text{BIM 技术实施费} \times 1.1=318.44$$

万 $\times 1.1=349.96$ 万

5. 本项目建设期安装部分运用 BIM 技术在设计模型 (LOD300) 交付的基础上, 对施工阶段进行现场应用并优化, 并最终交付竣工模型。

本项目为民用建筑中大型商业综合体, 其 BIM 模型建立基准价 (表 3-1 BIM 模型建立基准价) 为 4 元/m², 在设计模型 (LOD300) 交付的基础上, 施工阶段进行现场应用并优化, 最终交付模型达到 LOD500。BIM 技术应用费基准价按表 3-2 BIM 技术应用费用基价表确定, 施工阶段 9.5 元/m², “单项目包干项” 2.5 万元。工程复杂程度系数 (表 4-2 工程复杂程度调整系数表) 取 1, 工业与民用建筑工程, 单独的安装工程 BIM 技术实施时参考“四、其他说明”中第 6 条内容, BIM 技术实施费按 0.6 系数调整。

BIM 技术实施费=BIM 模型建立费+BIM 技术应用费=
(109.8 万+176.35 万) $\times 0.6=171.69$ 万

BIM 模型建立费=4 元/m² $\times 2.5 \times 18.3$ 万平方米-4 元/m² $\times 1 \times 18.3$ 万平方米=109.8 万

BIM 技术应用费=(9.5 元/m² $\times 18.3$ 万平方米+2.5 万)
 $\times 1=176.35$ 万

6. 本项目建设期施工阶段建设单位聘请 BIM 管理咨询公司审核《施工阶段 BIM 实施方案》、制定施工阶段 BIM 应用实施流程, 建立 BIM 会议、模型管理机制、为管理各分包单

位 BIM 实施提供支持、协调各单位分阶段完成 BIM 模型细化，利用 BIM 技术辅助现场管理施工，安排施工顺序节点，审核施工单位提交的 BIM 成果等。

本项目仅在施工阶段进行 BIM 管理咨询，BIM 管理咨询基准价（表 3-8 BIM 管理咨询费基准价）取 4 元/m²，工程复杂程度调整系数（表 4-2 工程复杂程度调整系数表）取 1。

BIM 管理咨询费=BIM 管理咨询基准价 × 计价基础 × 工程复杂程度调整系数=18.3 万平方米 × 4 元/ m² × 1=73.2 万

7. 本项目建设期地下部分由同一 BIM 技术服务商运用 BIM 技术进行工程设计、施工、运维，并最终交付运维模型，项目 BIM 模型涵盖了土建、机电、装饰装修等专业。地上部分运用 BIM 技术进行管理咨询，运维阶段 BIM 技术应用费经双方协商（表 3-2 BIM 技术应用费用基价表）确定为 5 元/m²。

本项目为民用建筑中大型商业综合体，地下部分建筑面积为 1.2 万 m²，其 BIM 模型建立基准价（表 3-8 BIM 管理咨询费基准价）取 4 元/m²，最终交付模型达到 LOD600，模型深度调整系数（表 4-1 模型深度调整系数）取 3。BIM 技术应用费基准价按表 3-2 BIM 技术应用费用基价表确定，设计阶段（除规划阶段、方案阶段）6.5 元/m²，施工阶段 9.5 元/m²，设计、施工阶段“单项目包干项”4 万元。地上建筑面积为 17.1 万 m²，运用 BIM 技术进行管理咨询。BIM 管理咨询

基准价按“表 3-8 BIM 管理咨询费基准价”确定，设计阶段 2.5 元/m²，施工阶段 4 元/m²，运维阶段 2 元/m²。

工业与民用建筑工程，同一 BIM 技术运营商提供设计、施工、运维三阶段服务时，参考“四、其他说明”中第 5 条内容，按 0.8 系数进行调整。工程复杂程度系数（表 4-2 工程复杂程度调整系数表）取 1。

BIM 技术服务费=BIM 技术实施费+BIM 管理咨询费=37.76 万+145.35 万=178.31 万

BIM 技术实施费=BIM 模型建立费+BIM 技术应用费=37.76 万

BIM 模型建立费=4 元/m² × 3 × 1.2 万平方米=14.4 万

BIM 技术应用费=[(6.5+9.5+5) 元/m² × 1.2 万平方米 +4 万元] × 0.8 × 1=23.36 万

BIM 管理咨询费=17.1 万平方米 × (2.5+4+2) / m²
=145.35 万

（二）市政工程项目案例

项目概况

某城市市政工程，主要工程内容包括道路、桥涵、隧道给排水、雨污水处理、绿化、交通、照明等。建筑安装工程费用 10 亿元，其中安装部分建筑安装工程费为 2.5 亿元，工程复杂程度系数（表 4-2 工程复杂程度调整系数表）由双方协商确定为 1.3。

BIM 技术服务情况及计算解析

1. 本项目建设期由同一 BIM 技术服务商运用 BIM 技术进行工程设计、施工、运维，并最终交付模型精度达 LOD600 的运维模型。

本项目为市政工程，BIM 技术实施费基准价按表 3-3 市政工程费用基价表确定，计价费率为 0.300%。

BIM 技术实施费=计价基础 × 计价费率 × 工程复杂程度系数=10 亿 × 0.300% × 1.3=390 万

全过程 BIM 管理咨询费= BIM 技术实施费 × 1.1=429 万

2. 本项目建设期由同一 BIM 技术服务商运用 BIM 技术进行工程设计和施工服务，参考“四、其他说明”中第 7 条内容，按 0.8 系数进行调整。并最终交付模型精度达 LOD500 的竣工模型。

本项目为市政工程，BIM 技术实施费基准价按表 3-3 市政工程费用基价表确定，设计阶段计价费率为 0.120%，施工阶段计价费率为 0.165%。

BIM 技术实施费=计价基础 × 计价费率 × 工程复杂程度系数=10 亿 × (0.120%+0.165%) × 0.8 × 1.3=125 万

全过程 BIM 管理咨询费= BIM 技术实施费 × 1.1=137.5 万

3. 本项目建设期施工阶段运用 BIM 技术实施，竣工交付时应提供模型精度为 LOD500 的竣工模型。

本项目为市政工程，BIM 技术实施费基准价按表 3-3 市政工程费用基价表确定，施工阶段计价费率为 0.165%。

BIM 技术实施费=计价基础 × 计价费率 × 工程复杂程度系数=10 亿 × 0.165% × 1.3=214.5 万

全过程 BIM 管理咨询费= BIM 技术实施费 × 1.1=214.5 × 1.1=235.95 万

4. 本项目建设期安装部分由同一 BIM 技术服务商运用 BIM 技术进行工程设计、施工、运维，并最终交付模型精度为 LOD600 的运营维护模型。

本项目为市政工程，BIM 技术实施费基准价按表 3-3 市政工程费用基价表确定，单独的安装工程应用设计施工运维阶段计价费率为 0.750%，安装部分建筑安装工程费为 2.5 亿元。

BIM 技术实施费=计价基础 × 计价费率 × 工程复杂程度系数=2.5 亿 × 0.750% × 1.3=243.75 万

5. 本项目建设期安装部分施工阶段运用 BIM 技术进行现场应用并优化，并最终交付竣工模型。

本项目为市政工程，其 BIM 技术实施费基准价按表 3-3 市政工程费用基价表确定，单独的安装工程应用施工阶段应用费率为 0.413%，安装部分建筑安装工程费为 2.5 亿元。

BIM 技术实施费=计价基础 × 计价费率 × 工程复杂程度系数=2.5 亿 × 0.413% × 1.3=134.23 万。

6. 本项目建设期设计、施工阶段建设单位聘请 BIM 管理咨询公司进行 BIM 管理咨询。

本项目在设计、施工阶段进行 BIM 管理咨询，BIM 管理咨询基准价按表 3-8 BIM 管理咨询费基准价确定，设计阶段费率 0.025%，施工阶段费率 0.040%。

$$\text{BIM 管理咨询费} = \text{BIM 管理咨询基准价} \times \text{计价基础} \times \text{工程复杂程度调整系数}$$
$$= 10 \text{ 亿} \times (0.025\% + 0.04\%) \times 1.3 = 32.513 \text{ 万}$$