

7 BIM 技术应用

7.1 编制说明

7.1.1 建设项目 BIM 技术服务成本是指因提供**专项** BIM 技术服务并签订**专项**服务合同而产生的总成本。

BIM 服务标准中的 BIM 技术服务成本包括建设项目全生命周期的所有工程信息模型建设、模型的技术应用服务成本。设计阶段 BIM 技术服务内容包括但不限于模型创建（含工艺）、设计方案比选、建筑空间使用模拟、虚拟仿真漫游、可视化交底、冲突检测及三维管线综合、净高分析及优化、工程量统计（包括但不限于基于模型的混凝土工程量、门窗数量、管道长度、管件及管道附件个数）等。

7.1.2 BIM 模型等级深度：模型等级深度应符合国家相关应用标准《建筑工程设计信息模型制图标准》。

7.1.3 BIM 技术服务成本计算公式：

建筑信息模型（BIM）技术应用服务成本=建模成本+应用成本

建模成本=服务成本基数×工程复杂系数

应用成本=∑（各项 BIM 应用单项成本）

BIM 应用是指利用 BIM 模型，结合 GIS、物联网、大数据、云计算等新一代信息化建设拓展性 BIM 应用平台，应用成本根据项目需求由服务双方协商确定。

7.1.4 建筑工程设计阶段 BIM 技术应用服务成本以建筑面积为基础。

7.1.5 建筑工程设计阶段 BIM 技术应用，当单项工程建筑面积少于 1 万平方米时，按照 1 万平方米为基础。

7.1.6 BIM 技术服务成本为一次建模及应用成本，如实施过程中建筑工程设计方案出现较大调整，则根据实际增加的工作量协商增加相应的成本。

7.2 建筑工程设计的 BIM 应用

7.2.1 建筑工程范围

适用于新建的建筑工程（包括建筑、装饰装修及安装工程、不包括设备安装工程）。

其余类工程和改扩建项目可酌情参考此计价参考依据。

7.2.2 建筑工程 BIM 技术应用服务成本基数

建筑工程 BIM 技术应用服务成本基数=建筑面积 X30 元/m² X 应用范围计费系数 X 应用阶段调整系数。

建筑工程 BIM 技术应用服务成本基数表 表 7.2.2

内容	计取基础	计取比例			
		单项工程 (元/平方米)	单独的土建工程 (调整系数)	单独的机电安装工程 (调整系数)	单独的室内装饰装修工程 (调整系数)
设计阶段	建筑面积	30	0.5	0.7	0.6

注：全专业应用，即表中的“单项工程”应用，仅包含“土建+机电”两个工程应用；若需增加“装饰工程”应用，则按照上述表中比例额外增加成本，即如三项工程均包含，则调整系数为 1.6；具体调整系数可由双方协商确定。

7.2.3 建筑工程 BIM 技术应用应用阶段调整系数

建筑工程 BIM 技术应用应用阶段调整系数信息表 表 7.2.3

序号	BIM 技术应用范围	调整系数
1	设计阶段	0.7
2	施工阶段	0.5
3	运维阶段	0.4

注：BIM 技术咨询单位提供单个阶段 BIM 技术应用服务时，按上表相应阶段调整系数进行计算；同时提供设计阶段与施工阶段 BIM 技术应用服务时，按设计阶段调整系数与施工阶段调整系数之和的 75%计算；同时提供施工阶段和运维阶段 BIM 技术应用服务时，按施工阶段调整系数与运维阶段调整系数之和的 75%计算；同时提供设计、施工、运维三个阶段 BIM 技术应用服务时，调整系数取值为 1。

7.2.4 建筑工程复杂调整系数

建筑工程复杂调整系数信息表 表 7.2.4

内容	计价基础	工程复杂程度影响系数			
		I 级	II 级	III 级	IV 级
建筑工程	建筑面积	0.85	1.00	1.15	1.30

注：工程复杂程度参照建筑工程设计章节中“表 2.1.4”，其中异形建筑工程复杂调整系数可由双方协商确定。

7.3 园林和景观工程设计的 BIM 应用

7.3.1 园林景观工程设计的 BIM 应用服务成本建议按照表 2.4.5 园林和景观工程设计修正系数信息表执行

7.4 市政工程设计设计的 BIM 应用

7.4.1 市政工程设计设计的 BIM 应用参照《山西省建筑信息模型（BIM）技术应用服务费用计

价参考依据（试行）》晋建标字〔2019〕176号。

7.5 公路工程设计的 BIM 应用

7.5.1 公路工程设计的 BIM 应用参照公路篇章。

人工服务成本核算指南

勘察、设计人工服务直接成本

技术人员等级	直接人工成本（元/天）
工程院院士	10000
勘察设计大师	9000
正高级技术职称	7500
高级技术职称	5500
中级级技术职称	4500
初级及以下技术职称	3000

注：“直接人工成本”是指勘察设计服务过程中人员的工资、津贴、社会保险和福利等支出。

**山西省勘察设计服务成本
核算指南**