

工程造价咨询中 BIM 技术的价值及应用

郝长水

山东黄河信项目管理有限公司 山东 滨州 256000

摘要: 现如今,在我国 BIM 技术方面的研究也在不断的深入之中,且在建筑行业之中的运用也变得愈发宽泛。从目前形势而言,该项技术在建筑工程造价咨询之中的运用已经取得了相对理想的成效。另外,针对造价咨询企业来分析,得要从长远的角度来分析,得要将人才队伍建设与技术工艺创新作为重点,这样才可以显著提高企业自身的市场竞争力。鉴于此,本文主要分析工程造价咨询中 BIM 技术的价值及应用。

关键词: 工程造价咨询; BIM 技术; 价值

中图分类号: TU74 文献标识码: A

1、引言

目前,我国建筑领域高速发展,所运用到的先进化技术也变得多样化,我国建筑行业和西方发达国家相比之下起步成型时间相对较晚,特别是在造价管理管理方面还有着些许的差距。如今,我国诸多建筑工程企业在实施造价管理工作的时候,一般都得保障其整体的精准性,来科学化运用 BIM 技术,这在一定程度之上将工程造价管理中所碰到各类问题来予以解决,因此来进一步促进我国建筑行业走向可持续发展道路。

2、工程造价咨询中 BIM 技术的价值

依据工程造价咨询实践来进行分析,运用 BIM 技术的价值主要展现在以下几点:

2.1、促进信息资源共享

在建筑工程预结算工作实施的过程之中,需要造价咨询企业、项目投资单位、施工单位三方来携手完成。运用 BIM 技术,来代替之前传统化的纸张或者是电子

表格方式，来强化信息保存的质量和水平，且通过此来支撑数据分析和共享。

2.2、促进造价咨询行业发展

在传统模式之下，信息化水平相对较低，难以及时更新各类数据的更新与共享，无法保存数据信息，很难快速、精准提供项目工程量清单和报价信息，这势必会影响到整个造价控制的水平。在运用 BIM 技术之后，可以直接性的将数据无法积累、协同共享的问题进行解决，提升对于建筑工程数据信息的高效化运用，可以精准化的为建筑工程清单和造价提供数据信息，强化造价控制的最终成效。运用 BIM 技术，促使造价咨询服务从之前传统单一化的工程量计算和计价，来转变为全过程造价咨询，促进造价咨询企业的良性发展。在各项技术标准与功能不断完善和优化的过程之中，造价咨询行业也会逐步走向可持续发展的道路。

3、工程造价咨询业的发展现状及存在问题

3.1、工程造价咨询业的发展现状

我国过程造价咨询也最早可追溯于 20 世纪 90 年代，发展至今已有 30 多年的发展，造价咨询企业可以为广大施工企业提供编制与审查概预算、施工全过程跟踪审计、招标代理和司法鉴定等各项咨询服务，其可以同时维护到多方合法权益，从而来为国家与投资者节省诸多资金，加大资金效益，营造一个良好的社会经济效益。依据住建部数据显示得知，截至 2019 年底我国的造价从业人数已经高达 50 万，在这之中，注册造价工程师则有 10 万人，工程造价咨询企业数量达 8000 余家，行业的年营业收入已经趋于 2000 亿元。

3.2、存在的问题

近些年来，因为国际形势变得愈发繁杂化，中国经济下行的压力倍增，固定投资的降低势必会导致造价咨询行业营收的增长速度变得缓慢，由此利润也会有所下降。具体而言，工程造价咨询行业的整体规模相对较小，业务深度不够，普遍出现能力不够、经验不足、人员年轻化的情况，高端口人才的欠缺直接性的使得企业创新力不够，工作会出现局限性与滞后的情况，相应的就会使得所提供的咨询业务难以顺应世界瞬息万变的市场，也无法匹配当下的市场政策、信息技术和互联网技术。因为欠缺健全的信息化建设，工程造价咨询行业在进行咨询服务

的时候，那么就会和处在大数据背景之下建筑企业发展需求存在偏差，使得造价分析的精准性不足，进而导致最终的造价分析结果失误。目前，处在大数据时代背景之下推动了互联网技术的进一步发展，尤其是在现代化信息技术的促进之下，我国建筑行业已经趋于全球化的发展趋势。以人工智能为代表的数字化技术已经成为未来科技的主旋律，未来建筑业发展的大趋势为数字化建筑，在工程建设领域之中，造价咨询企业的作用至关重要，那么要回归到工程咨询的本质与发展标准，追溯工程学科的本质与内涵，顺应数字技术的发展标准，顺应建筑工业化与未来建设产业的变革化标准。全过程工程咨询业务与海外市场的兴起已经给予造价咨询行业一个全新的机遇。人工智能、大数据、BIM 等信息技术的蓬勃式发展，来为行业的创新发展提供坚实的依据，工程造价咨询行业也得要结合实际来进行转型升级。拓展人才培养引进力度、发挥技术优势、提高数据增值服务水平，最终才可以在最大限度之上来进一步的提高企业的核心竞争力。

4、在工程造价咨询业应用 BIM 技术的有效措施

4.1、在工程决策阶段的应用

在项目筹建的时候，工程决策尤为关键，其对于工程造价方面影响的比例可以高达 80%之上，其中牵扯的内容尤为繁杂，主要涵盖选用工艺、建设标准与工程选址等等。在工程造价咨询决策环节来运用 BIM 技术，可以显著提高分析水平与效率。在实践过程之中，工程造价咨询公司可以依据业主方实际需求，来为其提供各类工程方案，并运用 BIM 技术的虚拟性、可视化优势，来打造建筑信息模型，来为建筑单位后续的决策奠定坚实的基础，以此来将初选方案确定出来。并在此基础之上，根据工程造价大数据，和之前类似项目的信息数据进行对比分析，将该项目所涉及到的、人、机、料等价格拟建出来，从而来达到每平方造价的输出，从而达到更为精准化的估算造价，进而将财务收益率、投资回报期等决策指标量计算出来，协助业主将最为适宜的建设方案选择出来。

4.2、在工程设计阶段的应用

工程造价控制的关键环节要属方案设计，可以运用 BIM 技术，降低由于变更频率而引发的损失，以此达到进一步优化设计或者是限额设计。在设计环节的

BIM 技术，可以将之前工程项目已经生成而来的各大经济指标数据库，和有关图纸模型之间的联系，从而得到造价信息，且和限额设计之中的目标值来进行对比分析，来进一步优化超额数据单位，最终达到业主预算标准。在此阶段之中，建立在 BIM 技术基础之上的设计概算，还可以进行实时化模拟与工程造价计算，以此来最终的结果报告生成，以此来引导后续工作得以顺利实施，当然也可以为各大参与方在设计环节的协同打下坚实的基础，以此来预防设计和造价咨询发生脱节、设计施工脱节等情况的发生，由此可见针对工程造价实施全过程管理的作用至关重要。

4.3、在工程施工阶段的应用

在工程施工阶段之中，也会运用到工程造价咨询，其通过发承包双方所签订的合同来当做目标值，来为其进行进度款项计量审核、工程变更审核管理等咨询服务，严格掌控工程造价，帮助业主单位来进行投资控制目标。实际上，在工程规模不断扩张的背景之下，工程的繁杂性也在变大，假使发生变更，则势必会使得工期延长、成本加大，甚至是会导致工程造价失控，相应的就会引发签证、索赔等情况。在运用 BIM 技术之后，就可以解决以上各类问题，以上各专业的三维碰撞检查，则会降低设计源头之上变更的几率。除此之外，BIM5D 则可以根据各大时间节点，来结合施工现场的实际情况，且自动化生成工程量进行统计，来将进程文件构建出来，协助业主单位进行支付工作，在整个阶段之中，建立在 BIM 基础之上的工程施工实施动态化管控，可以针对各阶段的资金投资进行实时化掌控，从而将支付依据形成出来，便于后续来进行产讯，最终来从根本之上来降低业主方所出现的风险。

4.4、在工程竣工阶段

竣工结算阶段为实际工程结果输出的最终环节，在之前操作模式之下，因为所牵扯到的资料尤为繁杂，使得工作量变大，在具体进行编制的时候相对困难，特别是在审计环节，针对其中相对出入相对较大的结算部门来实施反复核对，这势必会耗费过多的人力与精力，通常也会很容易引发问题，会给业主方或者是施工方带来很大的损失。在竣工阶段来运用 BIM 技术，对比分析模型，来将最终结果以可视化的方式呈现出来，从而来显著提升结算审计的水平与质量。在实践操

作的过程之中，运用 BIM 技术来打造工程项目信息数据模型，该模型主要集结了单据资料、施工进度与设计方案等各项信息，不但可以便于后续的查看，且具备着很好的防护性，以此来将竣工结算久拖不结的情况来进行解决。

5、结束语

目前，在中国社会高速发展形势之下，工程造价咨询行业可以显著推升提升服务水平，强化信息建设力度，健全造价咨询体系，科学化运用 BIM 技术，来将其自身的优势与作用展现出来，因此得要构建更为完善化的咨询机制，拓展 BIM 软件和平台方面的研究开发力度，进一步优化工程造价咨询体系，推动工程造价咨询行业的良性发展，顺应社会发展的实际需求。

参考文献：

[1]韦加莹.试论 BIM技术在工程造价咨询业的应用[J].建材与装饰,2019(25):156-157.

[2]贺际平.工程造价咨询中 BIM技术的价值及应用[J].建材与装饰,2018(05):195.