

扼制低价中标的利器-BIM 技术

张 健

湖北正天工程咨询有限公司 湖北省 宜昌市 443000

【摘要】：近些年来，低价中标一直是行业内讨论不完的话题，由于市场竞争激烈，投标人们为了中标，都进行恶性竞争，采用“低价中标，高价索赔”的策略，最终的后果是“饿死同行、累死自己、坑死甲方”。那么，投标人们为什么会报低价，又是如何报低价的呢？

【关键词】：低价中标；BIM；管控

1. 投标报价内容

投标报价大致可分为三类：第一类是不可竞争费用，如安全文明施工措施费、规费、税金等；第二类是有限竞争费用，如人工工资、材料费、机械使用费；第三类是完全竞争费用，如施工企业管理费、利润、措施费。投标人报低价只能从有限竞争费用和完全竞争费用着手，那么在评标时人、材、机单价评委易于熟悉和掌握，针对管理费、利润和措施费评委就难以甄别。

首先，由于市场竞争激烈。投标人为了抢占市场，为了企业生存，为了赢得知名度和影响力，不得不以低价投标来增加中标几率。

其次，招标文件和招标资料有缺陷。往往投标人知道发布的招标资料中存在设计图纸有缺陷、招标清单有漏项、工程量计算不准确、项目特征描述不准确，使得投标人研究各种不平衡报价策略，即使低价中标，也会通过各种变更、索赔来争取利润。

然后，重报价、轻方案。在评标办法中，往往商务评分分值较大，技术方案评审分值较小或采用合格制，导致投标人忽视施工组织设计，不重视对项目施工方案、施工进度、资源配置计划、场地布置以及质量安全环保的管理部署，所谓的方案、计划都只是为了应付，不具有实质的操作性和针对性，评委在评审时难以衡量。造成投标人一味的降低投标报价，不充分考虑施工组织和管理成本费用，在中标后通过不断改变施工做法、更换施工措施方案来追加。

再者，施工过程监管有机可乘。大多投标人幻想先压低报价，在施工过程中除了采取变更手段获取利润外，还可以利用监管漏洞，抱着侥幸降低日常安全文明施工标准、将材料以次充好、在隐蔽工程“大下功夫”、或许做一些偷工减料。

2. BIM 技术优势

随着近些年信息技术和科技的发展，信息模型（Building Information Modeling，以下简称“BIM”）技术已逐渐成为行业的信息化新宠和发展重点，通过全国各地对 BIM 技术推广与应用不断加强、体系的不断完善，目前已经成熟的用于项目规划、设计、施工和运营等全生命周期的各个阶段。那么在招投标阶段，

针对设计图纸和工程量清单的缺陷，施工方案的可视化、模拟性，质量、安全、进度、环保、资料的管理手段等能得到有效的解决。

2.1 可视化特征

大多数情况下是需要相关工程人员通过想象进行图形绘制，在这种条件下不利于施工的稳定发展，严重影响了工期的顺利完成。因此现在行业中着力于将 BIM 技术和现代施工进行有机结合，通过三维图像将设计更加直观的进行展现，使相关制图人员在工作过程中更加高效，通过 BIM 技术相关管理人员可以通过其可视化的特点，进行有针对性的施工，且目前国内信息化进程加深，很多有效的数据都能通过网络进行分享，使工程的效率得到有效提升。

2.2 有效协调作用

在进行施工期间，相关人员、管理和经济需要共同协调进行发展，如果在实际的施工过程中出现了一定的问题，首先要求工作者将此问题放到会议上进行集中研究和探讨，根据问题的严重程度制定出切实可行的解决方案。但这种传统方法难以对问题进行及时解决，往往通过相关管理者的各种经验数据进行决策，缺乏相关的科学依据，难以满足当前社会的发展需要，而 BIM 技术可以根据当前的问题进行科学的改进，保证中的各种设计和布置都能够共同发展。把控工程中标过程中影响最大的就是决策阶段，部分企业好大喜功，为开展组织项目的专业人员进行论证，并且没有安排好项目的前期工作，漫无目的的开展建设，而往往会将决策阶段的中标把控忽视掉，使工程项目在建设之前中标就处于比较失控的状况。以往传统的数据收集信息方式较为单一，缺乏对于地形和位置的深入综合考虑，使工程进行期间会产生各种突发性问题，影响工程的施工效率。因此随着当前行业对于工程质量和效率的强烈需求，工程建设的决策阶段对于工程来说起到了越来越重要的效果。通过 BIM 技术与传统决策方式的有机结合，可以对施工情况提前进行模拟，同时使用各种有效的管理方法加强工程的管理力度，将 BIM 技术的优势充分发挥出来，将决策更加清晰直观的表现出来，有效提升施工效率，控制好经济成本。

2.3 具备一定模拟特征

BIM 在实际的工作中就有一定的模拟功能,进行模拟设计时,BIM 可以通过模拟技术将现实中无法完成的工作变成可能,与此同时 BIM 技术还可以进行相应的模拟实验,通过将相应的数据整合至计算机,通过计算机模拟演练或者实验。BIM 技术在实际使用中可以对紧急疏散进行相关模拟,此外 BIM 技术还能够对于起到整体的评估作用,使相关管理人员综合性挑选最为合适的方案进行选择。

3. BIM 技术扼制低价中标的策略分析

3.1 完善设计图纸和工程量清单缺陷

利用 BIM 技术,对拟建项目进行功能分析、碰撞检测、三维管线综合、净空优化、预留空洞分析、综合支吊架设计等,经过充分论证优化设计,在以优化后的 BIM 模型计算出准确的工程量,防止施工过程的变更和增加,有效的打破投标人企图通过后期变更索赔补偿利润的梦想。

3.2 施工方案模拟

在投标过程中要求投标人采用 BIM 技术进行编制施工方案,结合施工各阶段的场地地形、既有设施、周边环境、施工区域,对临时道路、临时设施、加工区域、材料堆场、临水临电、施工机械、安全文明施工设施等进行科学合理规划布置。基于 BIM 模型,对建造过程、施工顺序、施工工艺流程、进度计划等进行可视化模拟。评委可通过动画、视频等形式对各投标人施工组织设计进行分析比较,直观的进行判断。在项目实施过程中,招标人严格按照投标的方案进行管控,有效的控制投资。用计算机软件构建出三维模型。把项目中的信息逐一导入此模型中,其中包含

设备、规模和结构。楼层布局等。3D 模型信息数据进行搜集完成之后,把 BIM 信息库进行建构,阶段性信息统一起来。为了提高中标的整个进度,就要对各个单位之间的沟通进行增强,共享信息的同时进行有效的传达,这些都是建立在 BIM 信息库的基础上,把材料的供应商、设计单位、建设单位等进行连接。最后就要综合下 BIM 信息库运行,依照其安全管理现状,设置相对应的子模块,合理的开着工程的安全管理。

3.3 协同管理

利用 BIM 协同管理平台,不仅将项目业主、施工单位、监理单位、设计单位等参建各方协同起来,甚至将质检部门、审计部门、发改部门、财政部门等监管单位通过云端联系在一起,他们通过手机端、网页端随时查看施工现场状况。监理、甲方在日常巡查及专项验收中的施工现场的质量、安全等问题,以文字、照片、视频等形式上传,同时反应给各个部门。各部门及参建各方可随时随地关心了解施工情况和处理存在问题,等同于每时每刻各部门都在联合做大检查,能有效弥补监管的漏洞。迫使施工单位彻底打消钻监管漏洞的念头,在投标报价中不得不充分考虑所需费用。

结束语

行业的中标管理与 BIM 技术进行结合是符合时代发展需要的必然选择,在这种情况下必须充分发挥 BIM 技术在工程中的优势地位,将 BIM 技术贯穿至工程中的各个环节,实现行业的快速发展。本文通过对中标管理和 BIM 技术的有机结合的过程中各个环节的详细论述,通过对比的方式阐述了 BIM 技术的优越性,对于今后的工程建设工作具有一定的推动意义。

参考文献:

- [1] 孟红.探讨 BIM 技术在项目施工管理中的应用[J].江西建材,2016(1):276.
- [2] 刘倩,詹吾娇,杨迁,etal.BIM 技术在中标管理中的应用研究[J].重庆,2015(4):56~58.
- [3] 胡佳奎.探讨 BIM 技术在招投标管理中的应用[J].低碳地产,2016(16).