# 题目：工程造价信息管理研究

[题目：工程造价信息管理研究 1](#_Toc492842807)

[摘要 1](#_Toc492842808)

[关键字 1](#_Toc492842809)

[论序 2](#_Toc492842810)

[1、我国工程造价信息管理的现状 2](#_Toc492842811)

[2、我国工程造价信息管理目前存在的问题 2](#_Toc492842812)

[正文 3](#_Toc492842813)

[1、工程造价信息包含哪些内容 3](#_Toc492842814)

[2、 工程造价信息管理的意义 4](#_Toc492842815)

[3、 工程造价信息管理的一般手段 5](#_Toc492842816)

[4、 作者自己的研究方案 5](#_Toc492842817)

[5、该方案的具体措施，与其他的方法的区别和不同 5](#_Toc492842818)

[6、该方案的预想效果 5](#_Toc492842819)

[结论 5](#_Toc492842820)

[参考文献 5](#_Toc492842821)

# 摘要

随着我国市场改革的不断深入和建筑工程造价计算程序和方法的日趋完善，工程造价信息对工程造价的影响也日益加大。做好建筑工程造价信息管理能有效控制项目成本，提高劳动生产率，增强市场竞争力，所以无论是施工企业还是建设单位都应该加强对工程造价信息的管理。本文通过研究工程造价信息在建筑工程造价中的重要作用、我国工程造价信息管理的现状及其当前存在的问题，从而针对这些问题提出如何加强工程造价信息的管理。

# 关键字

工程造价、信息管理、信息收集、信息处理

# 论序

## 1、我国工程造价信息管理的现状

在市场经济中，由于市场机制的作用和多方面的影响，工程造价的运动变化更快、更复杂。在这种情况下，工程承发包者单独、分散地进行工程造价信息的收集、加工，不但工作困难，而且成本很高。工程造价信息是一种具有共享性的社会资源。因此，政府工程造价主管部门利用自己信息系统的优势，对工程造价提供信息服务，其社会和经济效益是显而易见的。我国目前的工程造价债息管理主要以国家和地方政府主管部门为主，通过各种渠道进行工程造价信息的搜集、处理和发布，随着我国的建设市场越来越成熟，企业规模不断扩大，一些工程咨询公司和工程造价软件公司也加入了工程造价信息管理的行列。

**1、全国工程造价信息系统的建立和完善。**

随着工程[造价管理](http://www.jianshe99.com/zaojia/zhenti/guanli/)的不断发展，国家对工程造价的管理逐渐由直接管理转变为间接管理。国家制定统一的清单工程量计算规则，编制全国统一工程项目编码和定期公布人工、材料、机械等价格的信息。随着计算机网络技术的广泛应用，国家也已建立工程造价信息网，定期发布价格信息及其产业政策，为各地方主管部门、各咨询机构、其他造价编制和审定等单位提供基础数据。同时，通过工程造价信息网，采集各地、各企业的工程实际数据和价格信息。主管部门及时依据实际情况，制定新的政策法规，颁布新的价格指数等。各企业、地方主管部门可以通过该造价信息网，及时获得相关的信息。

**2、地区工程造价信息系统的建立和完善。**

由于各个地区的生产力发展水平不一致，经济发展不平衡，各地价格差异较大。因此，各地区造价管理部门通过建立地区性造价信息系统，定期发布反映市场价格水平的价格信息和调整指数；依据本地区的经济、行业发展情况制定相应的政策措施。通过造价信息系统，地区主管部门可以及时发布价格信息、政策规定等。同时，通过选择本地区多个具有代表性的固定信息采集点或通过吸收各企业作为基本信息网员，收集本地区的价格信息，实际工程信息，作为本地区造价政策制定价格信息的数据和依据，使地区主管部门发布的信息更具有实用性、市场性、指导性。目前，全国各地区基本建立了工程造价信息网。

**3、随着工程量清单计价方法的推广和完善，使得企业对工程造价信息的需求更趋时效性。**

施工企业迫切需要建立自己的造价资料数据库，但由于大多数施工企业在规模和能力上都达不到这一要求，因此这些工作在很大程度上委托给工程造价咨询公司或工程造价软件公司去完成，这是我国《建设工程工程量清单计价[规范](http://www.jianshe99.com/web/zhuanyeziliao/biaozhunguifan/)》OB 50500颁布实施后工程造价信息管理出现的新的趋势。

## 2、我国工程造价信息管理目前存在的问题

1、对信息的采集、加工和传播缺乏统一规划、统一编码、系统分类，信息系统开发与资源拥有处于分散状态，无法达到信息资源共享和优势互补，更多的管理者满足于目前的表面信息，忽略信息深加工。

2、信息网建设有待完善。现有工程造价网多为造价站或咨询公司所建，网站内容主要为定额颁布、价格信息、相关文件转发、招投标信息发布、企业或公司介绍等；网站只是将已有的造价信息在网站上显示出来，缺乏对这些信息的整理与分析；信息维护更新速度慢，不能满足信息市场的需要。

3、定额计价方法下积累的信息资料与清单计价方法[标准](http://www.jianshe99.com/web/zhuanyeziliao/biaozhunguifan/" \o "标准" \t "_blank)不符，不能完全实现和工程量清单计价方法的接轨。由于目前项目前期造价资料以定额计价方法为主，定额项目的划分与清单项目的划分口径不统一，信息的分类、采集、加工处理等的标准不一致，没有统一的范式和标准，数据格式与存取方式不一致，造成了前期造价资料不能直接应用于清单应用阶段，不能满足清单计价方法的要求，需要根据要求不断地进行调整。

# 正文

## 1、工程造价信息包含哪些内容

**工程造价信息的分类**

　　对工程造价信息进行分类的原则包括：稳定性；兼容性；可扩展性；综合实用性。

**工程造价信息的分类结果**

　　从形式来分，可以分为文件式工程造价信息和非文件式工程造价信息；

　　从时态上来划分，可分为过去的工程造价信息，现在的工程造价信息和未来工程造价信息；

　　按传递方向来划分，可以分为横向传递的工程造价信息和纵向传递的工程造价信息；

　　按反映面来分，分为宏观工程造价信息和微观工程造价信息；

　　按稳定程度来划分，可以分为固定工程造价信息和流动工程造价信息。

**工程造价信息包括的内容**

　　价格信息。包括各种建筑材料、装修材料、安装材料、人工工资、施工机械等的最新市场价格。这些信息是比较初级的，一般没有经过系统的加工处理，也可以称其为数据。

　　在材料价格信息的发布中，应披露材料类别、规格、单价、供货地区、供货单位以及发布日期等信息。

　　机械价格信息。机械价格信息包括设备市场价格信息和设备租赁市场价格信息两部分。相对而言，后者对于工程计价更为重要。

　　人工价格信息又分为两类：建筑工程实物工程量人工价格信息和建筑工种人工成本信息。

　　已完工程信息。已完或在建工程的各种造价信息，可以为拟建工程或在建工程造价提供依据。这种信息也可称为是工程造价资料。

　　指数。主要指根据原始价格信息加工整理得到的各种工程造价指数，该内容将在下面的部分重点讲述。

**工程造价资料积累的内容和运用**

　　建设项目和单项工程造价资料。包括：对造价有主要影响的技术经济条件；主要的工程量、主要的材料量和主要设备的名称、型号、规格、数量等；投资估算、概算、预算、竣工决算及造价指数等。

　　其他。主要包括有关新材料、新工艺、新设备、新技术分部分项工程的人工工日，主要材料用量，机械台班用量。

　　单位工程造价资料。包括工程的内容、建筑结构特征、主要工程量、主要材料的用量和单价、人工工日和人工费以及相应的造价。

## 工程造价信息管理的意义

建筑工程造价信息在工程造价中的重要作用

我国现行建设项目工程造价是指工程项目按照确定的建设内容、建设规模、建设标准、功能要求和使用要求等建设完成所需的全部费用，包括设备及工器具购置费用、建筑安装工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期贷款利息以及税费等几项。本文所述的建筑工程造价是指建筑安装工程费用部分，由直接费、间接费、利润和税金等4个部分组成。工程造

价信息主要包括政策法规、定额标准、价格信息、造价指数等内容，它对工程造价的作用已日益加大，主要表现在：

（一）是建设单位投资决策和预测工程造价发展趋势的重要参考依据。

建设单位为了达到经济效益需不断地总结自己的投资经验，即通过 收集整理与自身建设相关的工程造价资料判断投资形成的经济效果，同时通过对建筑市场行情的了解，对投资活动做出正确的决策。而工程造价资料收集的方法是否科学、数据是否准确，决定了工程造价水平测算结果是

否准确，也直接影响建设单位的投资决策。

（二）是项目建设各参与方成本核算和工程造价控制的重要依据。

项目建设各参与方及时地收集整理工程造价资料能使企业了解建筑市场的环境，找出经营中存在的问题并确定企业自身发展的方向。这样，建设单位对在建工程可以及时掌握项目投资进展情况，掌握投资发展趋势，从而科学有效地控制工程造价；对准备结算的已完工程，可以快速、准确地进行工程结算，从而取得最大的工程收益。施工单位对于准备参与投标的工程项目可以根据企业经营的需要进行施工成本核算，合理确定投标价格。

（三）是工程定额编制和造价咨询单位服务的主要工具。

近几年来，随着工程量清单计价规范的应用和推行，工程造价信息作为一种具有共享性的价格信息资源，已成为工程定额编制和造价咨询单位使用的一个重要工具。工程定额的编制是在收集大量基础技术资料和经济资料的基础上进行的一项系统工程，基础技术资料主要来源于各类标准规范以及具体的工程设计、施工组织设计等，在一定时期内是相对稳定的；

而经济资料一般来源于工程的实际结算资料、建筑劳务市场和建筑市场材料、施工机械租赁价格以及与工程建设相关的服务价格等，这些价格往往都会随着供应情况和市场的需求情况自动调节。因此，工程定额编制的过程也是一个造价资料不断变化的过程。我们在定额编制和管理中，都要及 时收集最新的工程造价资料，使定额所反映的价格水平尽可能贴近建筑市

场的实际情况。工程造价咨询单位只有通过不断积累工程造价信息和不断充实社会上发布的工程造价信息、市场价格调查等资料，及时了解建筑市场的行情和有关工程造价的政策法规，才能提供全面、准确、高质量的咨询服务。

（四）是招投标活动中评标专家评标决策时的重要依据

招投标活动中，评标专家在充分掌握该工程项目招标文件和现场实际情况的基础上，通过专业技术知识和经验，依据丰富的相关工程造价资料，进行评标决策。这也要求各个评标专家必须掌握一定的工程造价资料，才能对该工程项目有真实的了解，才能判断发生的某种因素的可信度，才能科学合理地进行评标决策。

建筑工程造价信息管理的主要工作及要求

建筑工程造价信息，就是在建筑工程造价管理过程中用于确定工程造

价或控制工程造价所产生和使用的文字、数据、图表和文件等，它可以进行有目的地收集、整理、维护、分析和使用，并能够用过去的造价信息来预测未来造价的变化和发展趋势。

工程造价信息管理是指对信息的收集和积累、加工整理、储存、传递与应用等一系列工作的总称。其中，工程造价资料的收集和积累是工程造价信息管理的一项重要的基础工作，它不仅是积累工程建设各阶段的工程造价资料，还应包括建设项目、单项工程、单位工程以及有关新材料、新工艺、新设备、新技术的分部分项工程等的造价资料，而且积累的内容不

仅要有价，还要有量。如设备和材料方面的支出，就是要先掌握设备和材 料的用量，然后利用工程造价信息资料套用最新价格，从而快速地得到对设备和材料支出的变化情况，并对其作出最新估计。信息的加工整理就是对大量的原始信息进行筛选、分类、排列、比较和计算，并将之系统化、条例化，以提高信息的可靠性与适用性。信息的存储是指将加工整理后

信息全部存储起来，供以后参考备用。常用的方式有手工建立信息资料档案和计算机编码存储信息资料两种。信息传输则是指建立有一定容量的信息通道，并规定合理的信息使用操作流程等工作。

经过挑选、整理、分析后的工程造价资料不但要体现建设项目组成的特点，还要能反映各类建设项目技术经济特点，即能够反映出不同时期基本建设工作各个方面（包括设计、施工、管理）技术、经济、管理水平和建设经验教训等。工程造价信息管理的目的就是为了不同的用户都可以使用这些信息资料来完成各自的工程造价控制的任务。

## 工程造价信息管理的一般手段

## 作者自己的研究方案

### 引入BIM技术

最近BIM在国内炒的比较火，但提到什么是BIM，说的最多的概念跟bim\_百度百科里的内容差不多。这种对BIM的认识，是属于BIM的狭义认识，也就是Little BIM。这个概念我觉得看看百度百科就差不多了。但BIM实际上的内涵要比这个丰富的多。本文重点讲的是BIM的本质，也就是Big BIM我们先来聊聊B、I、M三个单词所代表的意义，再来聊聊BIM的含义。B是building，国内直接的翻译是建筑。但其实这是不准确的翻译。Building所代表的不是建筑，而是土建类（或者称为建设领域），那什么叫土建类？引用百度百科的话，就是指一切和水、土、文化有关的基础建设的计划、建造和维修，包括城市规划，土木工程，交通工程等学科。包括建筑学，城市规划，土木工程，交通工程 ，涉外工程，环境工程，建筑环境与设备工程，建筑技节能技术与工程，城市地下空间工程，历史建筑保护工程，景观建筑设计，水务工程，农业工程，设施农业科学与工程，建筑设施智能技术，给排水科学与工程，建筑电气与智能化，景观学，风景园林，道路桥梁与渡河工程，工程管理。所以B代表的是BIM的广度，也就是整个建设领域，它可以是建筑的某一具体部分（如水暖电、土方工程等），可以是单体建筑，也可以是社区，更可以是一个城市，甚至可以大到人与自然的关系。举例来说，土方工程使用civil 3d就是具体部分，使用revit来建立整栋大楼的三维模型等就是单体建筑；CIM（关于CIM现在有两种说法，一种是City Intelligent Model，城市智慧模型，这种说法在大陆比较常见；一种说法是日本提出的Construction Information Modeling/Management，这种代表的是非建筑工程类的BIM，而让BIM专属于建筑工程类 ），就是社区及城市（虽然实际功能达不到城市的范围）；帝国理工的Blue-Green Dream（将BIM和环境工程结合起来）就是人与自然的关系。然后是I。I是information，也就是信息。虽然美国有种观点认为，I代表的是integration，也就是集成，但我更倾向于使用information。因为我觉得information更能代表BIM的本质。关于I，要分三部分来回答。第一部分是，到底什么才算是information呢？也就是I的含义。我认为这里应该包含两层意思，一是信息（名词），也就是建设领域中所包含的各种信息；二是信息化（动词），也就是建设领域的方方面面都讲会采用信息化的方法和手段。信息好理解，比如说梁的参数、项目的进度、项目的说明之类的，都是建设领域的信息；信息化，也就是利用计算机、人工智能、互联网、机器人等信息化技术及手段，来实现建设领域的信息化及智能化。第二部分是，I的范围。I的范围是基于建设项目（注意是建设项目，不是单体建筑，而是整个建设领域）全生命周期（从概念产生到项目报废）的信息化过程。（可以参见文章“淺談BIM應用工具(一):序曲/謝尚賢”BIM 工程資訊模擬與管理研究中心）具体如大家常见的这个图:具体的应用（根据国内的项目阶段对上图的阶段做了些整合）就是：项目概念阶段：项目选址模拟分析、可视化展示等等；勘察测绘阶段：地形测绘与可视化模拟、地质参数化分析与法案设计等等；项目设计阶段：参数化设计、日照能耗分析、交通线规划、管线优化、结构分析、风向分析、环境分析等等；招标投标阶段：造价分析、绿色节能、方案展示、漫游模拟等等；施工建设阶段：施工模拟、方案优化、施工安全、进度控制、实时反馈、工程自动化、供应链管理、场地布局规划、建筑垃圾处理等等；项目运营阶段:智能建筑设施、大数据分析、物流管理、智慧城市、云平台存储等等；项目维护阶段：3D点云、维修检测、清理修整、火灾逃生模拟等等；项目更新阶段：方案优化、结构分析、成品展示等等；项目拆除阶段：爆破模拟、废弃物处理、环境绿化、废弃运输处理等等。详情也可以参加BIM Handbook 中Chapter 4-Chapter 7的相关内容。当然BIM所能做的事远不止这些，笔者这里只是选取部分来举例而已。第三部分，是I的趋势。斯坦福大学CIFE中心的研究表明（BIM Handbook英文原版 第10页），1964-2009年这45年间，同非农业产业相比，建筑业的劳动生产率并没有显著提高，反而有下降。为什么会这样？Handbook台译版第9页的原文表述是“虽然施工生产力明显减少的原因尚未被完全了解……显然使制造业更有效率的自动化、资讯系统、更好的供应链管理、和改良的协作工具，尚未实践在工地的施工上”也就是生产力下降的一个重要原因是因为信息化和智能化的技术方法并没有有效使用在施工领域。这其实严重制约了施工的生产力的发展。为了更有经济效益、更有生产效率，建设领域，更准确的说是人类社会的未来发展趋势，都会朝着信息化与智能化的方向发展。斯坦福大学在15年前就在做智能吊车自动建设房屋的研究，就是根据房屋构件之间的逻辑关系，给吊车编程，像搭积木一样自动把房屋搭建起来。像国立台湾大学、苏黎世联邦理工、新加坡国立大学、哈尔滨工业大学等，也在进行建设机器人的研究开发，也就是让更具智能化的机器人来替代人进行建设。又如澳大利亚科廷大学所做的track and sensing方面的研究，就是希望借助谷歌眼镜，让带眼镜的工人知道在什么时候、走哪条路线、精确到有具体坐标的位置、在货物架的第几行第几个、去拿一个什么样的货物、走哪条路线、在什么时候、送到哪里去、交给谁。而日本的一些公司正在进行裸空气3D全息投影设备的研究开发，这项技术一旦普及开发，那么以后就可以借助该类设备直接看到全方位立体的模型，做到哪里不会做了直接看全方位立体模型就好了。所以未来的建设领域，必然是一个高度信息化和智能化的过程。这点美国已经远远走在了我们的前面。所以I代表的是BIM的深度，也就是基于建设项目全生命周期管理（Building Lifecycle Management，BLM）的信息化过程。当然更重要的是要学会使用信息化的思想和方法去处理对待建设项目，这部分后面有空我会专门写一篇心得。然后就是M，modeling，这需要分三部分来讲。一是modeling的含义。M的英文是modeling,现在国内的翻译是模型，我是旗帜鲜明地反对这种翻译的，因为model才是模型，modeling所表现的是一个过程，而不是一个模型。翻译成模型会给人很多误导，尤其是给不了解BIM的人。我个人倾向于翻译成“模拟”。国立台湾大学BIM研究中心主任谢尚贤教授建议将其翻译成“塑模”。但不管哪种翻译，都是为了表述这个过程。二是M这个词也代表了一种model，只不过这种model在这里指的不是模型，而是一种工作方式，也就是我之前所说的IPD模式。什么是IPD模式呢？简单来说，就是在开始动工前，业主就召集设计方、施工方、材料供应商、监理方等各方面一起做出一个BIM模型，这个模型其实是“类竣工模型”或者是“拟完成作品的模型”，大家会尽量根据这个模型去做实际建设，如果中间建设过程有变动再来进行模型的修改，到最后项目建好模型也随之修改好。但为什么是IPD而不是其他的？后续我会专门安排一篇文章来讲讲IPD的概念、流程、现状等等。本文重点讲的是BIM的本质，也就是Big BIM，这里不多做叙述。三是M也表示my-life。为什么说my-life？因为有了BIM，所以交通设计会更加合理，古建筑会更好的保护，结构会更加的安全，城市规划也会更加完善。所以M代表的是BIM的力度。BIM终将改变整个行业，乃至改变我们的生活。介绍完了B、I、M三个字母所分别代表的意思。回到一开始所说的，那么到底什么才是BIM的本质？也就是什么才是Big BIM？BIM，就是以建设领域为对象，基于建设项目全生命周期的信息化、智能化方法与过程，简单来说就是建设信息化。这才是BIM的本质，也就是建设信息化。从这个意义上来说，CIM这些都是对Little BIM的发展与延伸，但本质都是建设信息化。大家更应该关注的是本质。至于本专栏后面的内容，我现在的安排是：第二篇是《关于本专栏的一些说明》；第三篇，准确的说是第三个话题，我打算写的是《BIM在业界——对比大陆、台湾、美国、英国》，这部分准备时间会比较久，也可能拆分成几篇来写，到时候视具体情况来定；第四个话题，打算的是《BIM在学界——让我们看看世界》，这部分同样，也可能会拆分开来写，到时候再说；第五个话题我还没想好，可能会根据大家的问答情况来决定。期间也可能不定期发表一些科技咨询或者科技文献之类。另外强烈推荐微信公众号“CQUBIMclub”，这里的资讯不会让你失望。

阻碍：

有。而且是一个研究点。不过国内可能比较少，国外比较多。（也就是说以英文文献为主）我看题主的问题补充里第一句提到看了很多文献，因此假设题主是研究生。</p><p>Building Information Modelling, 中文一般翻译为建筑信息模型。其实Modelling这个词蕴含的意思是一种建模技术而不单指模型。<br>这种建模技术的好处就是可以通过信息技术把建筑全生命周期的信息全部集合起来。<br>但是现在用得最多的是找出设计错误，能带来经济效益最大的是管道设计的碰撞检测。这些都有大量的中文和英文文献来讨论，请自行查阅文献。</p><p>但是BIM使用的阻碍，也是有多个层面上的。</p><p>第一是好几个答案都提到的，从施工单位的角度来说，投标的时候报低价，后期通过设计错误的变更来获得利润的通常做法，在使用BIM而预防了设计错误之后就不好用了，因此会减少他们的利润，他们不愿意用。</p><p>第二是为了技术革新，各个参与方必须进行的投入，需要得到回报。为什么有那么多文章都在测算BIM的效益？测算使用BIM之后生产率能提高多少，测算使用BIM之后工期和成本的overrun降低了多少？是因为从业主往下走，所有的企业，在使用BIM技术而必须付出的硬件、软件、人力成本上的没一块钱，都需要得到多余一块钱的回报，甚至是多至五块钱十块钱的回报。<br>没有一个严谨、科学、确定、可重复的数字告诉这些人，你们在这样一个项目上使用BIM，为此投入的每一块钱都可以有payback，没有人会用BIM的。具体来说，管理学里面有专门“对技术创新的决策”的相关研究学派。<br>这也是为什么大型项目使用BIM的比较多，因为他们的设计更复杂，更不标准化，更多专业设计交叉在一起，效益也更显著。这也是为什么大型政府项目更可能被要求使用BIM，因为学界更容易说服政府，而且比如现在研究表明BIM的效益是十倍，政府觉得就算打个折五倍也很好了，但私人老板可能要看到二十倍的收益才愿意去做这个投入。这个研究热点已经是学界的共识，题主看到的无数讲BIM效益的文章，其实反过来，就体现了实施BIM的阻碍因素，也体现了现在对于BIM的应用和研究所在的层次，还是一个比较初级的层面，研究者还需要拼命证明这个的好处，或者加上其他的技术，如AR、nD等等能带来更多好处；而业界还在半信半疑犹犹豫豫地去先把钱掏出来垫进去做先期投入。第三点我稍微提一下吧。BIM的应用现在需要一个标准规范。比如谁来领头，谁来提供信息，提供哪些信息，提供到什么程度，最后模型交付的时候需要到什么程度。又比如，基于IFC标准，不同厂家不同软件之间的数据格式的标准。没有标准规范是很多乱象的一个原因，而制定标准规范则是解决办法。我先想说明的一点是，我和第一名的答案相比，他比较注重在中国的实践，我的视角比较偏（国际上的）学术讨论。可能是因为他实践经验比较丰富，我在学术圈耳闻目濡地多一些。但是因为本人研究方向并非BIM，而且最有帮助最切题的回答应该是给出一篇综述——但如果这样的话肯定不会发表在知乎上啦我还过不过重复检测啦！<br>所以我上面写的三点，第一点和第三点是我们自己这边做项目的体会，第二点是国际学术界比较主流的一个观点。</p><p>其实我想说虽然大家在各个答案里吐槽国内各个方面的问题给推广BIM带来了种种阻碍，国外情况也不咋滴啊。香港和新加坡是在政府大项目上大力推广，国内现在也主要见于政府大项目上，国外倒是有小项目，实验性质的，再就是特别大的企业在项目里做实验用一下，但是他们的研究人员、软件供应商、咨询公司等等，推广BIM也是困难重重啊。我有一次在某国参加BIM workshop，晚上酒会所有人都问我们中国政府对BIM的支持到什么程度，一个当地某大型咨询公司的技术总监拉着我一边喝酒一边吐槽他们推广BIM多难多惨，狂羡慕内地香港政府强制大型项目用BIM，当然酒干掉了还是要说回来唉其实到底不放心专制政权所以还是让市场自己接受慢慢来吧什么什么（当然这是另一个话题了）——其实就是因为效益没有那么明确那么让人心动。</p><p>所以我只能采取这样的方式回答 “哪位学者提出过阻碍的问题？”</p><p>可以搜索以下名字：Peter E.D. Love, Rafeal Sacks, Heng Li, Miroslaw Skibniewski, Xiangyu Wang. 这些学者都应该是国际上对此有所研究的知名学者。</p><p>另外给大家介绍一篇我读过的有趣的文章。而且我可以在这里讲的原因是这是一篇会议论文，而整个会议论文集是在网上公开可以下载的。如有兴趣，请至<a class=" wrap external" href="https://link.zhihu.com/?target=http%3A//www.creative-construction-conference.com/proceedings/" target="\_blank" rel="nofollow noreferrer">Proceedings | CCC2014<i class="icon-external"></i></a> 下载<strong>Proceedings of Creative Construction</strong><strong>Conference 2013</strong>，文章题名为：<br>FACTORS AFFECTING THE CURRENT DIFFUSION OF BIM:A QUALITATIVE STUDY OF ONLINE PROFESSIONAL NETWORK。作者是Griffith University的一名研究者。</p><p>这篇文章新颖的地方在于研究方法。为了研究BIM的阻碍，作者对LinkedIn中相关讨论区的帖子进行了文本检索与分析，理论基础是我上面第二点里说的Diffusions of Innovation Theory。论文的背景和研究方法的详述这里不做介绍，大家可以自行阅读，把结论展示一下：</p><p>最大的障碍是将BIM和现有的工作流和工作实践结合起来，现在的建筑业还是比较碎片化的，而需要应用BIM，则需要更加集成和整合好的工作流程和工作实践。另一个方面，在公司层面上，决策者可能对BIM还有所误解，因此在实施BIM和实现企业目标上出现了差距。第三，在BIM实施过程中，有些企业发现在转向BIM实践的过程中需要巨大成本，BIM的价值并没有被业主很好地发现和理解，因此需要更强有力的证据来证明BIM的效益。最后，BIM的推广和实施还有很多背后的因素，比如文化。</p><p>最后强调一点：BIM的好处是毋庸置疑，BIM在现阶段的效益和阻碍的研究也是各有千秋。

### 建立信息标准

https://www.zhihu.com/search?type=content&q=BIM

### C、实现信息共享

## 5、该方案的具体措施，与其他的方法的区别和不同

## 6、该方案的预想效果

# 结论

# 参考文献