

全过程工程咨询与

建筑师负责制侧论

王宏海
主编

QUANGUOCHENG GONGCHENG ZIXUN YU
JIANZHUSHI FUZEZHI CELUN

工业出版社

全过程工程咨询与 建筑师负责制侧论

王宏海 主编

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

全过程工程咨询与建筑师负责制侧论/王宏海主编.
北京: 中国建筑工业出版社, 2019. 3
ISBN 978-7-112-23148-5

I. ①全… II. ①王… III. ①建筑工程-咨询
②建筑工程承包方式-研究 IV. ①TU723

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 297981 号

责任编辑: 李春敏 杨 杰
责任校对: 王 瑞

全过程工程咨询与建筑师负责制侧论

王宏海 主编

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京海淀三里河路 9 号)
各地新华书店、建筑书店经销
北京佳捷真科技发展有限公司制版
北京京华铭诚工贸有限公司印刷

*

开本: 787×960 毫米 1/16 印张: 12 $\frac{1}{4}$ 字数: 243 千字
2019 年 3 月第一版 2019 年 4 月第二次印刷

定价: 62.00 元

ISBN 978-7-112-23148-5

(33236)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

主编简介

王宏海，陕西合阳县人，一级注册建造师，高级工程师，北京筑信筑衡工程设计顾问有限公司董事长，中共党员，《建造师》期刊创办人。先后在政府规划建设部门工作两年、设计院六年、国企基建处三年。1995年下海创办企业，主营施工总承包、设计顾问及项目管理。建筑行业多角度的工作阅历和研究，形成了独特的建构性思维。

序 一

在工程建设领域对“全过程工程咨询”模式众说纷纭之时，王宏海先生也在风口上完成了其大作《全过程工程咨询与建筑师负责制侧论》。王先生虽谦逊地定位为侧论，但其既不迁就于政策的解读，也不遵从于“坛坛罐罐（论坛和宣贯会）”的专家观点，可谓独具个性，观点鲜明。近日，我们有机会进行了多次交流，并在工程造价管理、合同管理等方面多有共鸣，他希望我给其著述作序。说真的，其大作一是我没有全面、深入地拜读，二是有些观点也并非完全认同，碍于情面，赞其勤奋，就此机会谈谈自己对“全过程工程咨询”的简单认识和观点。

一是要准确把握《关于促进建筑业持续健康发展的意见》的定位。2017年2月21日，国务院办公厅印发了《关于促进建筑业持续健康发展的意见》（国办发〔2017〕19号，以下称《意见》），该《意见》概括总结了我国建筑业改革开放三十多年来取得的成就，指出了当前存在的主要问题，提出了促进建筑业持续健康发展的思路，以及7个方面20项促进建筑业持续健康发展的措施。部分同志把这个意见解读为改革意见，其实本《意见》的定位非常明确，即促进建筑业的持续健康发展。意见20项措施中仅有两项改革，一是优化资质资格管理，二是完善招标投标制度。这两项是国家简政放权，去行政化改革的一部分，其他的18项不能称其为改革。因此，完善工程建设组织模式中的推行工程总承包，培育全过程工程咨询也不是改革，因为在工程建设领域，从来也没有限制工程总承包、全过程工程咨询。

二是要深刻认识培育全过程工程咨询的深远意义。1984年9月，国务院就发布了《关于改革建筑业和基本建设管理体制若干问题的暂行规定》，目的是引入市场经济的做法，提出了推行建设项目投资包干责任制，推行工程招标投标制，建立工程承包公司，勘察设计单位实行企业化和社会化，改革建设资金管理办法（拨改贷）等16项具有历史意义的重大改革措施。为了适应市场化改革，国家于1984年建立了工程勘察设计单位资质、建筑业企业资质。1992年设立工程监理单位资质，1996年设立工程造价咨询单位资质，此后资质设立不断增多，2000年设立工程招标代理机构资格，2005年设立工程咨询资质。根据国家发改委的文件显示，直至取消前工程咨询资质多达31个类别。此外，还有政府采购、专业管理的各类专项资质，再加上地方和行业的备案、短名单，企业已不堪重负。可以说资质管理已经使工程咨询业务被部门和地方人为地条块分割，企业业

务发展碎片化，限制了企业的规模化、综合化和国际化发展。到目前为止，我们具有资质的各类工程咨询企业可达数万家，但反观我们的能力，真正能从事国际工程咨询（援外工程除外）的企业可能寥若晨星。法律、会计、咨询等咨询与服务行业是除金融和科技之外最具国家软实力的行业，在这三大领域我们与国际发达国家有着非常巨大的差距。举例来说，在国际工程管理上，首先要谈的是适用的法律和合同范本，以及纠纷的解决地点与方式；其次要谈是适用的工程技术标准；然后是设计方案、主要工艺设备选型等；最后才是工程承包等。可以说前两轮我国的工程咨询（项目管理）公司、律师事务所等几乎没有什么话语权。当纠纷产生时，一般要进行国际工程纠纷仲裁，又很少在我国国内，我们大多律师和专业人士又不具备相应的能力，拱手送给了国外仲裁机构，要知道英国每年国际工程的仲裁收入高达300多亿英镑。所以说，我们要真正响应习近平总书记提出的“一带一路”倡议，适应中国建设走出去的要求，就应该在工程咨询领域本着“术业有专攻、企业无边际”的思路，改变我们资质壁垒，条块分割的传统做法，以专业的情怀、事业的情怀、爱国的情怀，促进工程咨询类企业业务融合发展，实现业务的综合化，经营的规模化和市场的国际化，来共同提升我国在国际工程建设和国际工程咨询（项目管理）方面的软实力。

三是毫无必要纠结或确定谁来负责（全过程工程咨询）。20世纪60年代后，我们尚未成熟的苏联式的社会主义经济管理体制被打破。80年代后，我们又借鉴了市场经济体制，造成了我们的建筑师或设计师普遍缺乏对工程施工和工程管理的认知和实际能力，工程经济和工程管理人员普遍缺乏工程技术基础，更缺乏施工经验。无论是全过程工程咨询还是全面项目管理都离不开技术、经济、管理、法律、信息五大专业领域的业务支撑，并应是在熟悉工程设计、工程施工和工程管理的基础上具备“师”的能力，基于对工程的认知和实践，来指导工程、驾驭工程。目前，讨论让谁来负责恐怕没有意义，我们应该按照国家“放管服”要求，针对不同的项目，给市场主体更多的尝试，更多的选择方式。如果是建筑师负责制，就要着力培养建筑师在工程管理、工程施工方面的认知和能力；同样，如果让造价工程师、建造师、监理工程师负责，就要补充其相应的知识和实践短板。无论是谁负责并不重要，关键是其领导的团队要拥有全面项目策划、全面项目管理、综合工程咨询服务和价值管理能力。唯有这样，我们才能发展我们的咨询业，并使我们的走向国际市场，提升我们国家的软实力。

今年，恰逢改革开放四十周年。小岗村的经验告诉我，农民最会种地，政府根本不用去教。土地一直是国家所有，地还是那块地，但农民有了收益权，便有了积极性，就会勤恳地为那块土地负责。只要我们坚持党的十八届三中全会提出的“紧紧围绕使市场在资源配置中起决定性作用深化经济体制改革”；党的十八届四中全会提出的“全面推进依法治国，坚定不移反对腐败”，我国社会主义法

制制度下的市场经济体制就会不断完善和健康的发展。我们应该全面、深入、准确地学习和把握党中央、国务院的文件精神，放下部门利益和某个群体的利益，少一些壁垒和变相的壁垒，多给市场一些时间和空间来发育，才能发展好市场经济，才能促进我国国民经济的持续健康发展，建筑业如此，全过程工程咨询也是如此。

中国建设工程造价管理协会 吴佐民

2018年12月12日

序 二

建筑师负责制是我国对国际通行的职业建筑师制度的中国式称呼，实际上是对我国在改革开放的 20 世纪 90 年代中期引进的职业建筑师教育和考试制度后的一个补充，强调了建筑师的责任和义务，也有称之为建筑师全过程服务，总之是从不同角度强调了建筑师对于建筑物建成交付的责任而并非仅仅是图纸责任，重点强调建筑师从设计到施工全过程的把握。

起源于近代工业革命后英国、被国际建筑师协会 UIA 认可的国际职业建筑师制度，产生于建筑界业主和承包商之间的信息不对称和价值扭曲。建筑师作为建设工程的第三方，并作为业主的顾问，代理业主义管理整个建筑的设计建造过程，为业主和公共利益服务。当然，建筑师作为第三方，自然会增加了建设工程的复杂度，降低了效率。但是，由于不同利益主体的制衡，使得业主比较容易保护自己的利益。承包商作为经济人，为了扩大自身的利益，可能会利用自身的专业知识和能力，提升了设计与施工的结合和效率，但是也可能以此侵害业主的利益。因此，DBB 模式一直是房屋建筑工程领域的主要模式，EPC 等排除设计咨询第三方的工程交付模式只是用于指标相对明确的工业项目。

全过程工程咨询也是我国对源于建设工程菲迪克 FIDIC 咨询工程师工作的描述，是对在日益复杂的建设工程中不断扩大的咨询顾问方的强调。有意思的是，在 19 世纪的英国，先后诞生了土木工程师协会和建筑师协会，成为今天菲迪克 FIDIC 和国际建筑师协会 UIA 的始祖。由于工程管理主要源于建设工程，因此菲迪克合同体系和美国建筑师协会 AIA 的合同体系，具有同宗同源的关系，同时也在发展中不断相互借鉴。因此，理解建筑师职业就是理解咨询工程师的关键。遗憾的是，目前国内研究机构往往由不同的人群在进行翻译和传播，出现了很多基于菲迪克合同体系中的咨询工程师字面含义的曲解，不理解设计、建筑师在工程咨询的基石作用和背景含义，无法理解咨询工程师在工程中为何具有代表业主的决定性的作用，这让国内的建设工界的体系设计走了一个大大的弯路。其实，在房屋建筑领域，咨询工程师的代表就是建筑师，建筑师从来不是一个人或一个专业，而是至少包含了建筑、结构、暖通、电气、造价等多个专业咨询工程师的集合体（国际上还有室内、景观、照明、监理等），建筑师只是其龙头和代表。

目前我国建设工程中将设计咨询内容划分为投资咨询、勘察设计、招投标咨询、造价咨询、工程监理五个部分，并分属不同主管部门，造成碎片化的现状，

使得我国建设工程的运行非常不顺，也无法与国际通行的规则接轨。在贯彻中央城市工作会议精神、实施一带一路国际化策略、改善营商环境、促进政府职能转换的今天，提升专业领域的专业人士的地位和统领作用，具有很重要的意义。让专业的人管专业的事，期待专业技术成为建筑行业的竞争和发展的焦点。

本论文集的作者王宏海先生具有建筑行业全产业链的从业经验，特别是他作为施工总承包商，多年的实践对建筑生产方式有了深刻的理解和对问题的洞见。更难得的是，他在本业之余投入了巨大的热情和精力、经费，进行了相关研究和人才培养，并尝试在国内进行了以建筑设计为先导的全过程咨询和建筑师负责制的项目实践。本书汇集了作者在这些方面的体会和思考，尤其是他带领的研发团队，利用产业链全过程的实践经验，对全过程咨询和建筑师负责制所做的率先思考和探索，对我国未来的改革和实践将具有重要的参考意义。期待更多有识之士参与思考和实践！

清华大学建筑学院 姜涌
2018年12月10日于清华园

前言

孔子在《论语·颜渊》中说过，“听讼，吾犹人也，必也使无讼乎。”作为工程领域的专业人士，我由此觉得，工程咨询的最高境界是，以业主方长远利益为依归，通过强化工程定义契约，明晰各干系方权责，体现咨询方价值，实现项目利益最大化，增进多方信任，尽可能减少纠纷。

工程项目按投资来源不同，可分为国有投资和非国有投资项目，房地产可归属后者。两类项目业主的关注点不尽相同，政府管理部门的监管也有所区别。首先需要指出，书名叫“侧论”，是指本书的内容和观点，仅系北京筑信筑衡工程设计顾问有限公司的研究成果，也仅限于房屋建筑工程领域，市政公用或其他工程领域可资参考。希望对设计、造价、监理、房地产、施工等企业为建设业主提供服务，降低成本，有所启发。

工程咨询是一种服务产品，是工程建设的龙头和灵魂，关系到工程项目的定义权及产业链话语权，它按阶段可分为全过程工程咨询和分阶段工程咨询。在房屋建筑领域，建筑师就是 FIDIC 中的咨询工程师，建筑师负责制就是全过程工程咨询在房屋建筑领域的实现形式，与国际职业建筑师制度基本接轨。它强调建筑师设计团队的职业责任是“盖房子”，即不但要搞设计，而且要懂经济，管合同。

全过程工程咨询不仅是工程咨询行业的事情，其所包括的投资决策、设计、造价、监理、招标等各种具体制度之间具有相互关联和相互依存的特性。正像青木昌彦教授在他的重要著作《比较制度分析》中所说，在一个“整体性制度安排”中，“只有相互一致和相互支持的制度安排才是富有生命力和可维系的”。

全过程工程咨询将带动工程建设组织模式的创新发展，倒逼市场决定造价改革，深刻影响项目利益分配机制，触及建筑业的灵魂，是建筑业供给侧结构性改革的重要突破口。

我为什么要研究全过程工程咨询和建筑师负责制？这与本人建筑行业全产业链的工作阅历有关。

1995年，我在城市规划部门、设计院、国企基建处工作十年后，下海创办企业，主要从事施工总承包、设计顾问、项目管理及专业杂志编撰工作，也做了些投资开发，至今又过去二十多年了。建筑行业多种角色的工作阅历，使我可以亲身体验各干系方之间的逻辑和利益关系，观察行业发展沿革及改革方向，并养成系统思考的习惯。由于长期在一线从事专业技术和经营管理工作，面对各种复杂的现实问题，需要及时回答“咋办”，因而形成了所谓的建构性思维。

2014年，在全国工程勘察设计大师陈世民先生的支持下，有感于碎片化咨询文件之间错、漏、碰、缺带来的诸多弊端和混乱，北京筑信筑衡工程设计顾问有限公司成立，旨在为广大建设业主及设计咨询企业提供全过程工程咨询服务及标准研发。起名筑信筑衡，是因为我们深知，各干系方的互相信任和权威造价，是这个行业最重要的，也是最缺乏的，这就是“筑造信任，造价之衡”的企业愿景。尤其是，业主方急需既值得信任、又有金刚钻的全过程工程顾问。因此，我们希望通过身体力行的项目实践、标准研发和推广，以市场化方式为行业发展做点事情。几年来，在清华大学等合作下，完成了一些示范项目，取得了一些科研成果，也形成了一些可供推广的模式和标准。

筑信筑衡认为，在全过程工程咨询中，设计是主导，策划须先行，造价是灵魂，重点是工程定义文件，难点是造价市场化，落地点是招标文件和施工合同。为了方便介绍，书中暂自诩为有机式全过程工程咨询。有机式全过程工程咨询理论的核心技术在于，它强调用一条主线——“先定义，后资审，最低价中标”招采模式，将勘察、设计、造价、监理、招标等专业咨询“有机”贯穿起来，为业主提供置业顾问服务，可避免由于简单叠加而陷入泛项目管理化，重蹈监理制度的老路。

实践案例证明，这套模式的根本原理在于，“抓命门，堵后门，开前门”，即抓住精细化工程定义这一命门，减少各种咨询文件之间的错、漏、碰、缺，通过全面、全过程竞争性招投标，堵塞跑、冒、滴、漏，实现“造价省，质量优，工期短，效率高”项目管理目标，让业主省钱、省时、省心。

2017年初国办19号文发出后，围绕全过程工程咨询、建筑师负责制等行业热点，我应约撰写了几篇专题文章，发表于期刊或报纸上。为了方便同行阅读，在中国建筑工业出版社资深编辑李春敏老师的支持下，我将这些文章汇编，并专门撰写了前两篇论文，作为本书的上篇。整理过程中，我发现，所有文章、研究的内容和观点，均指向了一个焦点——工程定义文件精细化。我感觉，这种契约精神和能力，可能是解决当下建筑业诸多问题的突破口，希望引起政府部门、建设业主和同行的重视。

本书的下篇，收录了筑信筑衡的研究同事2014年撰写的数篇研究论文，系首次公开发表。其中的一些提法和认知，比如是否设置最高投标限价，与今天的认知有所差异，这次收录时保持了论文原貌，也反映了不同时期的思考。另外，鉴于工程总承包与全过程工程咨询经常被并列提及，本书特收录了关于工程总承包的两篇文章。为了使读者快速了解我们的研究观点，还附设了一篇筑信筑衡观点集锦。

这本书也为房地产企业进行精细化管理、降低建造成本提供了全新的思路。未来，房地产企业可按照有机式全过程工程咨询理论，委托有全过程服务能力的

试读结束：需要全本请在线购买：www.ertongbook.com

咨询顾问企业编制精细化的工程定义文件并提供置业顾问服务，对供应链进行流程再造，同时将庞大的设计、工程、成本、合同等建造管理部门进行扁平化整合，自己则专注于策划拿地、投资融资、销售租赁等经营发展，这是房地产企业的发展方向。

全过程工程咨询的难点在于造价市场化及设计全过程的造价控制，这就要落实住建部《关于进一步推进工程造价管理改革的指导意见》（建标〔2014〕142号），“到2020年，健全市场决定工程造价机制，建立与市场经济相适应的工程造价管理体系。”为此，我请该文件参与者中国建设工程造价协会专家委员会常务副主任吴佐民教授，为本书撰写了专业的序文。而清华大学建筑学院姜涌副教授的序，则介绍了建筑师负责制和全过程工程咨询的国际背景。

在筑信筑衡的研究过程中，清华大学庄惟敏、费麟、强茂山、马智亮、顾明、邓晓梅、姜涌等教授，东南大学王静教授，原建设部勘察设计司司长吴奕良，中国勘察设计协会施设理事长、王树平副理事长、汪祖进副秘书长、行业发展部侯丽娟主任，中国建设科技集团监事会主席欧阳东教授，华北科技学院马楠教授，中国勘察设计杂志社郝莹社长，建筑时报李武英主编，中建西北设计院项目管理委员会申长均主任，惟邦环球设计公司汪克建筑师，北京中外建BIM研究院赵墉建筑师，北京共筑社工程管理咨询中心饶沃平建筑师，成本管理专家张松涛等专家学者，多有支持或参与，他们提供了许多宝贵资料和研究观点，我谨在此深表感谢。还要感谢我们的标准研发和实践团队，北京筑信筑衡工程设计顾问有限公司、陕西中铁海通建设有限责任公司的李斌、王宏武、郑鹏勋、杜友询、拓娟、张伟、王钱英等研究人员，几年来他们坚持全过程工程咨询的标准研发和项目实践，并撰写了大量的专项研究论文，他们是一群优秀的“五懂”型咨询工程师。

这本文集，也敬献给和我们一起创办筑信筑衡的陈世民大师，我们怀念他。

当前，国内专业领域及学术界对全过程工程咨询与建筑师负责制的研究刚刚开始，愿这本集子抛砖引玉，启发大家思考。诚恳希望看到这本文集的同行人朋友提出宝贵意见，您的意见和建议，我将在正在编写的另一本专著中予以采纳，我的邮箱 zhtwhh@163.com。

王宏海

2018年12月5日

目 录

上篇 论文汇编

| | |
|-----------------------------|----|
| 质量优 成本省 工期短 效率高——房地产企业可以这样做 | 2 |
| 论市场决定工程造价机制 | 24 |
| 全过程工程咨询与建筑师负责制的基本认知 | 31 |
| 房建项目需要什么样的全过程工程咨询? | 42 |
| 建筑师负责制——可以这样落地 | 50 |
| 决算久拖不决是农民工工资问题的隐性根源 | 57 |
| 设计师可以指定产品吗? | 61 |
| 为低价中标正名 | 65 |
| 全过程工程咨询须以设计为主导、建筑策划先行 | 69 |
| “一带一路”项目与国际招投标规则 | 80 |
| 建筑师提供图纸、还是建筑? | 85 |
| EPCM 设计全过程服务:建筑行业供给侧改革的突破口 | 90 |

下篇 专项研究

| | |
|----------------------|-----|
| 设计咨询企业如何培养“五懂”型复合人才 | 100 |
| 施工图及工程量清单“一体化”文件专项研究 | 104 |
| “图、量、材、价”联合优化专项研究 | 113 |
| 主材顾问专项研究 | 122 |
| 暂估价专项研究 | 128 |
| 建筑材料信息价现状与第三方平台专项研究 | 137 |
| 施工临建设计专项研究 | 144 |

| | |
|-------------------------|-----|
| 某房地产住宅项目全过程工程咨询案例 | 149 |
|-------------------------|-----|

附 录

| | |
|-------------------------|-----|
| 关于房屋建筑项目工程总承包的再思考 | 160 |
| 工程总承包到底怎么推? | 171 |
| 筑信筑衡观点集锦 | 177 |



上篇 论文汇编

质量优 成本省 工期短 效率高 ——房地产企业可以这样做

——全过程工程咨询项目实操方案^①

由于设计、造价、监理等工程咨询服务的碎片化，房地产企业无奈创造了“一条龙业主自管+自建”管理模式，该模式开工快，应变灵活，是目前房地产企业通用的项目管理模式。但是，随着企业规模化、区域化发展，这种全能型项目管理模式遇到了天花板，工程质量、工期、成本、安全、环境、客户投诉等问题不断，企业到处救火，却难以追责，只好自己兜底负责。

这是由于，在“一条龙业主自管+自建”模式下，房地产企业（以下称为开发商）内设的设计、工程、成本、合同、招采等建造管理部门，与大量设计、咨询、施工、材料等供应商之间，工作职能交叉，责任边界不清，业主、咨询商、承包商角色错位，造成项目运营效率降低，目标难以受控。这就是所谓的大企业病，“总部愈来愈大，基层愈来愈忙碌，成本愈来愈高，客户愈来愈不满。”

应对策略是：第一，强化建造管理——“一条龙业主自管+自建”传统建造管理模式向“业主方项目管理+工程顾问”新型管理模式转变，将业主自管责任转移至工程顾问商，将业主自建及交付责任转移至施工承包商；第二，聚焦经营发展——开发商专注于策划拿地、投资融资、销售租赁等经营发展服务。这里，建造管理是经营发展的基础，二者相辅相成。

这种策略的好处是：对大型开发商，可解决大企业病问题；对中小型开发商，可打造新优势，实现弯道超车；对投资方、贷款方，有利于提升成本透明度和目标受控度，增强对开发商的信任感；对工程顾问商、施工承包商（指从事施工总承包的施工企业，以下简称承包商），由于责任边界明确，专业人干专业事，便于发挥专业优势，为开发商担负起咨询管理或建造责任，自身也获得发展；对建筑行业，可促使中国建造追赶中国制造。

具体做法是：以“质量优，成本省，工期短，效率高”为项目目标，按照有机式全过程工程咨询理论，开发商实行全面预算管理，委托工程顾问公司编制精细化工程定义文件，提供工程顾问服务，通过引入“先定义，后资审，最低价中标”招采模式，以造价市场化为突破口，建立价格竞争机制，降低建造成本，并

^① 作者：王宏海，本文系首次发表。

促使承包商自动自发地承担起项目建造责任，工程顾问公司承担起咨询管理责任。同时，理顺招标、造价、合同三者关系，改善开发商供应链管理，且将设计、工程、成本、合同等建造管理部门进行扁平化整合，落实全面预算管理，建设和谐健康的工地文化，实现质量优、成本省前提下的高周转。

1. 房地产企业的成本分析

1.1 房地产企业成本构成

在房地产项目全面预算管理中，房地产的价格由成本、利润和税收构成。项目总成本可分为总土地成本和总建造成本两个大类，总建造成本又包括工程建设成本、项目管理成本两类，参见图 1。

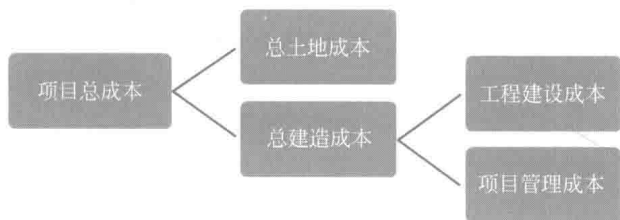


图 1 房地产项目成本构成

总土地成本，包括开发商获得用于开发建设的土地所需要的一切成本和费用支出，可折合成楼面地价计算。

工程建设成本，包括建造各类建筑物、构筑物及设施环境等所需的工程施工、咨询服务、材料设备等全部工程建设支出总额，按建筑面积每平方米指标计算。这种成本支出，通常是在合格供应商库（俗称短名单）中招、议标选择供应方，并签订承揽、委托，或采购合同实现。

项目管理成本，指除工程建设成本外，完成全部项目建造在项目公司层面所需发生的其他全部成本，包括项目办公费、管理费、经营费、人员工资、销售费、财务费用、政府收费等，可折合成建筑面积每平方米计算。

如某二线城市某精装商品住宅小区，规划总建筑面积（含地上、地下）30万平方米，工程建设成本 3800 元/平方米，项目管理成本折合建筑面积 1800 元/平方米，合计项目总建造成本则为 5600 元/平方米；另外，总土地成本折合楼面地价 6800 元/平方米，则项目总成本合计则为 12400 元/平方米；如果平均销售价格为 16000 元/平方米，则每平方米毛利润大约为 3600 元/平方米，项目预期利润约为 $3600 \times 30 \text{ 万} = 10.8 \text{ 亿元}$ ；项目拿地的总成本即地价约为 $6800 \times 30 \text{ 万} =$