

浅析城市片区综合开发成本构成及测算

郭强

中国铁建投资集团有限公司

摘要：近年来，城镇化发展步伐不断加快，促进了经济结构性的调整，推动了政府简政放权，在城镇建设中，以片区为基本单位的开发模式得到了广泛应用。鉴于此，本文将深入剖析城市片区综合开发成本的主要构成，并结合实例探讨了具体的测算方法，旨在综合提升片区综合开发效益。

关键词：城市片区；综合开发；成本构成；测算

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2023.22.014

前言

随着国内城市化进程加快，我国逐步开始注重城市片区综合开发工作的开展。城市片区综合开发模式已经成为我国城市化发展的重要建设模式之一。城市片区的综合开发不但能够充分调动市场经济，而且还能加快城市化建设速度，保障并提高居民的生活质量。

一、片区综合开发项目基本内涵

按照《土地成片征收标准（试行）》（自然资规〔2020〕5号）的精神，片区综合开发指在城镇开发边界内相对集中成片的较大区域范围，经过政府规划部门编制国土空间规划，由县级以上地方人民政府将片区综合开发方案报省级行政主管部门审批后，组织的对规划范围内的区域进行的综合性开发建设活动。片区综合开发是通过在片区内进行综合性的开发建设活动，产生综合性的效益，体现片区的综合性价值。因此在编制片区总体规划时必须要考虑区域内的功能、生态环境、交通组织、产业发展方向等因素。片区综合开发主要实施内容的重点体现在“综合”上，它不仅仅是一个简单的土地一级开发整理活动，还包含了基础公服配套设施的建设、土地挂牌交易、相关产业导入及运营服务和区域内城市运营服务等。广义的片区综合开发一般有以下几种适用范围：一是城市更新（旧城改造、城中村改建），二是新城镇建设或产业城市一体化建设，三是产业园区开发建设运营、四是旅游综合开发，五是围绕高铁站、地铁站周边区域展开的TOD建设，六是传统经济开发区、田园综合体等。

二、城市片区综合开发项目实施的意义

（一）能够加快城市建设，改善人居环境，提高城市经济活力

城市片区综合开发能够为当地带来较大的经济效益及新的市场活力，开发过程中，政府会适当的引进一些企业，能够为当地政府带来经济收益，增加政府税收额，能够更好的提升区域内基础设施建设水平，为城镇居民提供更好的生活环境。

（二）为当地政府及社会各个行业提供稳定的营商环境

城市片区综合开发过程中，政府会根据当地的实际情况进行项目规划。项目开展过程中，政府会定期或不

定期的通过举办招商引资活动在社会上召集符合片区发展要求的合作企业，此过程能为社会企业带来发展的机会，且政府开展的投资活动相对社会企业开展的投资活动，经济环境相对稳定，能够为合作企业带来相对稳定的经济收益。城市片区的综合开发为社会企业带来了很大的投资平台，各企业能够通过公平竞争获得合作的机会，进而促进当地企业的发展，实现政府企业的双向发展，提供良好的营商环境。

（三）增量扩张做经济，旧居更新保民生

城市片区综合开发工作就是为了顺应时代的发展，淘汰过去的一些能耗大、相对落后的企业以及建筑物等，盘活存量。当下社会经济形势发生了很大的转变，传统的经济模式已经无法满足城市的发展，这就需要进行扩张活动，适当强度的片区开发能够为城市带来新的经济活力，促进当地经济的发展。另外，旧小区的存在不仅影响市容市貌，且大多数旧小区基础设施配备不齐全，给人们的生活带来了极大的不便。旧小区开发过程中能够通过增高居民楼的高度来扩大土地的使用率，且新小区的建立能够配备完善的基础设施，从而为居民的生活提供便捷。

三、片区开发工程成本主要内容

片区综合开发工程项目涉及了诸多内容，具体为：征地拆迁、公服配套、市政基础设施、产业园区建设等，因征拆不确定性较大，且各地区未能统一政策补偿，故文章只是分析市政与公服配套两方面。

公服配套涉及停车场、公交场、环境设施、供水设备、体育医疗以及文化教育等多方面用地。

市政基础设施涉及了土方工程、道桥工程、特殊地基工程、管线工程、河道工程以及综合管廊工程。土方工程：在测算工程期间，可以选择散点法、方网格法、断面法等方式，根据地形图及项目规划控制标高展开测算，进一步明确整平挖、填土方的具体用量。道桥工程：在工程建设范围内，统计城市道路、桥梁、轨道交通等分布情况，并实施分类分项统计，可分别城市支路、主干路、次干路、某道路、沟渠等，以此来确定工程建设规模及实际数量。河道水系：与相关部门及时取得沟通，按照项目计划，确定河道水系规模，明确河道水系项目中的断面宽度、河道长度及深度、整体面积等情况。特殊地基工程：在此期间需要结合地下水、填挖高度、特殊地质等各方面考虑，实施特殊地基处理，具体而言，应采取行之有效且符合当前施工场地的特殊地基处理方法，测算整体工程数量及确定采用的地基处理方式。综合管廊工程：在施工场地与政府部门及委托单位进行对接并展开详细调查，对入廊管线类型进行分析，由于投资金额巨大，需要根据管廊专项规划、道路等级等各方面予以明确。管线工程：对材料、埋深以及尺寸等管线规模予以明确，并结合当前地区用水指标、

人口规模以及暴雨强度公式等方面予以精确计算，防止偏差较大。另外，根据道路等级，确定燃气、电信以及电力等项目情况。

四、片区开发工程成本测算

(一) 成本测算依据

对当前地区近期交易公开信息展开搜集（全国及地方公共资源交易平台）；对当前地区三年内的相关工程初步设计、建议书等资料进行收集整理；搜集整理项目所在地造价指标、价格信息。

(二) 成本测算方法

成本测算主要包括三种，分别为专业软件测算、相似项目类比法以及数据统计法。专业软件测算法是结合市政设计规范、当前地区标准通用图集以及施工质量验收规定，并结合施工现场实际情况，确定项目主要设计方案，同时利用广联达软件、信息价测算指标以及当前地区定额展开测算；相似项目类比法是基于以往类似工程，对项目各项指标进行推算；数据统计是运用数据统计方法，利用对当前地区市政基础设施项目施工预算、设计概算、投资估算等数据的收集整理，并基于市场材料价格情况，综合测算各项指标。

(三) 成本构成

如表1所示，片区开发成本涉及了多个方面，不仅包括公建配套，市政配套，还包括道路桥梁等市政工程。

表1 片区开发项目成本测算表

序号	项目名称	估算金额			技术经济指标			备注
		元	万元	千元	㎡	米	米	
一	工程费							
(一)	路基处理及防护				㎡			
(二)	道路工程				㎡			按道路红线面积，指标含道路、交通、绿化、照明、管线等，不含管廊
(三)	桥梁工程				㎡			根据桥型和景观要求确定
(四)	绿化工程				㎡			
1	公园绿地				㎡			
2	防护绿地				㎡			
3	广场用地				㎡			
(五)	河道工程				㎡			
(六)	公建配套工程				㎡			
1	文化设施							
2	医疗设施							
3	公交站							
							
(七)	安置房建设				㎡			
							
二	工程建设其他费							按工程费的一定比例暂估
三	预备费							按工程费和工程建设其他费的一定比例暂估
四	项目总投资							不含征拆

五、某高铁小镇片区综合开发案例实践

某市高铁站位于某市中心城区南部，与主城区距离较远，距主城区直线距离13公里，属边缘型站区，高铁新城内城镇用地居多，紧邻高新区产业园、开发区，按照高铁片区控规，高铁片区总面积3257公顷，规划居住用地450公顷，商业服务业用地159公顷，土地储备丰富，并且有南北一号干道和机场大道与城市中心区联系，开发条件较完善。

某市高铁片区开发，通过公开招标方式，引入社会资本，与平台公司共同成立项目公司，由项目公司具体负责开发建设中的融资、开发、建设等工作，合作期15年。合作范围内可出让用地的出让收入，将留成部分等额安排预算资金给项目公司作为成本弥补和收益，同时设置“上有封顶、下不兜底”的保障机制。

(一) 土地市场分析

预测一个城市一个片区未来的土地出让价格，现有发展成熟区域的土地出让价格，对预测片区未来土地出让价格具有较强参考性。经调查，2016-2020年，某市市本级住宅用地出让价格区间在315-562万元/亩；商业用地可参照价格为223万元/亩；工业用地亩均单价在23万元/亩。2016-2020年，市本级住宅用地出让价格呈现下降的趋势，最大降幅在2020年，下降21%。

(二) 房地产市场分析

2016-2020年该市房地产开发投资增长速度变换，从13%变化至8%，商品房销售面积增速放缓，到2020年出现下降，降幅达11.2%，说明房地产企业去库存压力增大。房地产企业对市场预期下降，在一定时期内，将对其上游土地市场造成影响。2018-2021年，该市房价呈下降趋势，降幅度在1.5%-3.3%之间。其中，房价下降趋势明显的区域降幅在1.2%-10.5%之间。基于该市现状房价均价判断，房地产开发企业对某市未来土地出让价格预期或将降低。

(三) 初始地价测算

假设开发法是估算土地出让价格的客观合理价格或价值的一种估价方法，特别适用于一级开发土地定价，同时有可以作为比较对照的类似宗地交易情况参照，故片区初始土地价值测算方法的采用市场比较法和假设开发法。

1. 市场比较法

(1) 市场比较法计算公式

房地产估价使用最为广泛的就是市场比较法，此估价法具有符合实际、更为成熟等特点。市场比较法采用的是 $V_{bi}=P_i \cdot \gamma_1 \gamma_2 \gamma_3 \gamma_4 \gamma_5$ ($i=1, 2, \dots, k$) 公式。在本公式中，个别因素修正系数以 γ_5 代替；使用年期修正系数以 γ_4 代替；交易修正系数以 γ_3 代替；交易区域修正系数以 γ_2 代替；交易时间修正系数以 γ_1 代替；待测土地价格以 V_{bi} 代替；第*i*块可比宗地价格以 P_i 代替。基于经验估计得到的市场比较法修正系数，也有一些缺点，主观性较大，该方法用于尚不成熟的城市综合开发项目时，应选取多个可参照地块，并结合加权平均法对市场比较法予以优化和改进。计算公式如下： $\sum_{i=1}^k a_i v_{bi}$ 。

其中， a_i 为第*i*地块的权重。

(2) 比较实例选择

比较实例选取原则：用途相同、交易类型相同、同属正常交易、与待估地块应有相关性和替代性、统一的价格基础。

(3) 比较实例选取

本片区初始地价可对标长田片区与堰坝片区南部，长田片区周边配套基本成熟，高新区政务机关集聚，企业入驻，住宅小区日趋成熟，教育及环境配套相对良好，商业及医疗配套相对较差。与主城区连接的道路贯通，通勤时间需20分钟，内部交通已经完善。本文选取9个地块，作为比较实例。见表2。

表2 比较实例土地出让价格及区域因素、交易时间修正后的土地出让价格

年份	出让价值	地块位置	区域因素修正系数	交易时间修正系数	修正后价格
2019	195	长田新区	1.05	0.88	180.18
2019	265		0.83	0.88	193.56
2020	260		0.83	1.11	239.54
2020	190		1.05	1.11	221.44
2021	371	堰坝片区	0.71	1.05	276.58
2020	330		0.71	1.11	260.57
2020	330		0.71	1.11	260.57
2021	146	长田新区	1.05	1.05	160.97

(4) 编制比较因素条件指数表

交易类型：所选比较实例及本项目地块均为出让，不予修正。

交易情况：各比较实例及项目地块均为正常交易。

交易期日指数：所选比较实例为2019，2020，2021年成交案例，本项目地块计划于2022年后出让。交易日期修正系数是以成交日期时的价格为基准来确定。假设从成交日期到估价期日，可比实例价格涨跌的百分率为T%，则交易日期修正系数公式： $1+T\%$ 。土地使用年限修正：土地使用年限指数均为100，不予修正。

(5) 区域因素条件修正指数。

假设可比实例在其区域条件下的价格比在估价对象区域条件的价格高低的百分率为R%，则有区域因素修正指数公式： $1/1+R\%$ 。某市住宅用地出让单价无较明显的变化规律，本区域地块预计2022年出让，以2020年到2021年的增长幅度5.9%作为参考，假设增长率为5%。

(6) 比较实例修正后的土地价格

综合考虑以上因素，预测2022年，片区内住宅用地出让平均地价为224.18万元/亩。

2. 假设开发法

本片区紧邻高新区，其房价对本片区未来房价有较大参考意义，片区周边共有三个楼盘出售，以其中一个楼盘为参照，运用假设开发法，经计算楼面地价约1971元/m²，换算成地价为229万元/亩。详细信息及数据见表3。

3. 初始地价的确定

结合以上两种方法，基于土地市场研究，2022年土地出让初始价格：住宅用地220万/亩，商业用地170万/亩。

(四) 地价增长率

高铁预计五年后开通，通过前期基础设施投资，5

表3 假设开发法楼面地价测算

序号	项目	金额	计算依据
1	销售收入（开发价值）	159250	综合销售价格6500元/平方米，建筑面积245000平方米
2	销售税费（两税一费）	9077.25	销售收入的5.7%
3	前期开发费用	7060.41	
3.1	勘查设计费用	4410	建安工程费的10%
3.2	招投标费	26.46	建安工程费的0.06%
3.3	监理、质监费	418.95	建安工程费的0.95%
3.4	专业人员费	2205	建安工程费的5%
4	市政费用	7546	
4.1	区内市政费	2646	建安工程费的5%-10%，取6%
4.2	区外工程费	4900	200元/平方米，按建筑计
5	建造成本	46855.98	
5.1	建安工程费	44100	据建筑单方造价指标1800元/m ²
5.2	小区配套费	2646	建安工程费的5%-10%，取6%
5.3	绿化费	109.98	35-40/平方米，取39元/平方米94000*30%*39
	成本小计	70539.64	2项至5项之和
6	建设期管理费用	2116.1892	成本小计的3%-5%，取3%
7	财务费用（利息）	5643.1712	成本小计的6%-8%，取8%
8	不可预见费	5643.1712	成本小计的2%-5%，取8%
	总成本	83942.1716	2项至8项之和
9	销售费用	7962.5	销售收入的2%-8%，取5%
10	开发商利润	16788.43432	总成本的5%-20%，取20%

年后地价对标主城区成熟区域（2020年市区住宅用地价格350万/亩，商业用地价格223万/年），因此住宅用地增长率为6%/年，商业用地增长率为5%/年。高铁开通后，对标天津武清区高铁站、大同高铁站两个区域的土地市场，本片区土地出让价格将在高铁站开通前后出现跳跃式增长，当年增幅将超100%，出地价格保持高位并趋于稳定。

结论

综上所述，本研究对象为片区开发项目，通过进一步总结项目成本构成内容与详细的测算方法，为项目实际提供了参考。在项目测算期间，应综合考虑地方资金回流压力、投资峰值、地方政策、区域发展情况以及工程建设投资等各方面，准确测算项目征拆成本、新增税收收入、土地出让收入等内容，明确项目开发周期，以此来确保片区开发项目的有序推进，最大化利用好土地资源。

参考文献

[1] 罗琳. 关于片区综合开发项目运作模式及相关问题的探讨[J]. 营销界, 2019(51).
 [2] 范川, 王晓东, 李彩霞. 新形势下片区开发项目运作思路探析[J]. 中国房地产, 2019(25).
 [3] 王宜凡. 片区综合开发PPP项目的实务难点及对策研究[J]. 价值工程, 2020, 39(32).