

2018年河北省唐山市土地储备专项债券（一期）
——2018年河北省政府专项债（十二期）
项目收益与融资自求平衡
专项评价报告

中兴财光华审专字（2018）第308003号

**2018年河北省唐山市土地储备专项债券（一期）
——2018年河北省政府专项债（十二期）
项目收益与融资自求平衡
专项评价报告**

中兴财光华审专字（2018）第 308003 号

我们接受唐山市财政局委托，对 2018 年河北省唐山市土地储备专项债券（一期）——2018 年河北省政府专项债（十二期）（以下简称“本期债券”）相关土地储备项目的项目收益与融资自求平衡情况进行评价并出具专项评价报告。

我们的审核依据是《中国注册会计师其他鉴证业务准则第 3111 号——预测性财务信息的审核》。发行人对该项目收益预测及其所依据的各项假设负责。这些假设已在具体预测说明中披露。

根据我们对支持这些假设的证据的审核，我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为预测提供合理基础。而且，我们认为，该项目收益预测是在这些假设的基础上恰当编制的，并按照项目收益及现金流入预测编制基础的规定进行了列报。

由于预期事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，实际结果可能与预测性财务信息存在差异。

本专项评价报告仅供发行人发行本期债券之目的使用，不得用作其他任何目的。

经专项审核，我们认为，在相关土地储备单位对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评价的三个土地储备项目预期土地出让收入对应的政府性基金净收入能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

总体评价结果如下：

一、应付本息情况

唐山市三个土地储备项目计划总融资额 189,000.00 万元，全部以专项债券融资。

本期债券拟融资金额 189,000.00 万元，假设债券票面利率 4.5%，期限五年，在债券存续期每年年末支付债券利息，自发行之日起五年债券存续期应还本付息情况如下：

金额单位：人民币万元					
年度	期初本金金额	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息
第一年	189,000.00		189,000.00	4.50%	8,505.00
第二年	189,000.00		189,000.00	4.50%	8,505.00
第三年	189,000.00		189,000.00	4.50%	8,505.00
第四年	189,000.00		189,000.00	4.50%	8,505.00
第五年	189,000.00	189,000.00		4.50%	8,505.00
合计		189,000.00			42,525.00

本期债券还本付息总额为 231,525.00 万元。

二、土地出让产生的净现金流入

1. 基本假设条件及依据

(1) 国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

(2) 国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

(3) 对发行人有影响的法律法规无重大变化；

(4) 发行人制定的土地出让计划、可返还政府收益等能够顺利执行；

(5) 土地出让价格在正常范围内变动；

(6) 无其他人力不可抗拒及不可预见因素对发行人造成的重大不利影响。

2. 土地出让产生的净现金流入

假设本期债券募集资金投资项目收储土地自债券存续期第五年开始土地挂牌交易，且全部于一年内出让完毕。根据对收储项目出让收益预测的审核，以融资开始日起第五年末土地挂牌交易的现金流入，考虑八项政策提留成本的情况，土地挂牌交易收入按后附“项目收益及现金流入预测说明”中土地出让收益预测数据计算，可用于资金平衡土地相关收益总额为 948,409.03 万元。

三、预期土地出让收入对应的政府性基金收入偿还融资本金和利息情况

本次融资项目收益为土地挂牌交易产生的现金净流入，土地未挂牌交易前需支付的资金利息由项目建设金支付，项目建设金包含项目资本金及融资资金，通过对收储地块出让价的估算，预期土地出让收入对应的政府性基金收入偿还融资本金和利息情况为：2018年及期后土地价格的按预期年平均增长率计算土地价格增速的情况下，本息覆盖倍数为4.10。

四、风险分析

依据当前的市场状况及数据，对未来五年的收益及现金流进行预测，存在较大的不确定性。在诸多不确定性因素中，未来土地出让价格的变动对本项目影响最为重要。本着保守性原则，下面对土地出让价格向下波动进行敏感性分析。

经测算，当土地出让价格比预测下降10%时，可用于资金平衡的土地相关收益为857,007.12万元，对债券本息覆盖率下降为3.70倍；

当土地出让价格比预测下降20%时，可用于资金平衡的土地相关收益为765,605.22万元，对债券本息的覆盖率下降为3.31倍。

由以上分析可见，本项目具有较强的抗风险能力。

附件：项目收益及现金流入预测说明



中国·北京

中国注册会计师：



中国注册会计师：



2018年7月11日

项目收益及现金流入预测说明

一、项目收益及现金流入预测编制基础

本募投项目收益及现金流入预测以唐山市路北区收储项目、曹妃甸区收储项目和唐山市本级收储项目，结合项目的建设期、近几年项目周边地块成交情况、区域地价变动走势及动态地价监测数据、土地出让收入运用分配机制等，对预测期间经济环境等的最佳估计假设为前提，编制了本期债券募集资金投资项目现金流入预测说明。

二、项目收益及现金流入预测假设

(一) 国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

(二) 国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

(三) 对发行人有影响的法律法规无重大变化；

(四) 发行人制定的土地出让计划、可用于偿还债券的净收益等能够顺利执行；

(五) 土地出让价格在正常范围内变动；

(六) 无其他人力不可抗拒及不可预见因素对发行人造成的重大不利影响。

三、项目收益及现金流入预测编制说明

(一) 项目建设单位基本情况

1. 路北区项目收储单位

单位名称：唐山市路北区土地收储交易中心

单位住所：河北省唐山市路北区建设路与长虹道交叉口东行 200 米

单位性质：财政性资金基本保证的事业单位

法定代表人：张成亮

开办资金：壹佰万元人民币

经营年限：2017 年 09 月 06 日至 2022 年 09 月 06 日

宗旨和业务范围：加强宏观调控，促进经济发展；拟定土地收购、储备计划并组织实施；编制年度土地供应计划；向社会公开土地供应信息；按照程序组织实施辖区职能范围内的国有建设用地使用权供应工作。

2. 曹妃甸区项目收储单位

单位名称：唐山市曹妃甸区土地收购储备开发中心

单位住所：唐山市曹妃甸区唐海镇新城大街 127 号

单位性质：财政补助的事业单位

法定代表人：孙亮

开办资金：贰佰万元人民币

经营年限：2017年11月14日至2022年11月14日

宗旨和业务范围：依照相关法律、法规、规章规定，负责土地收购储备的各项具体工作。依据土地利用总体规划要求，开展土地市场供需情况调查，拟定土地收购储备计划，根据土地收购储备计划，对辖区内存量、增量土地适时进行收购、储备、管理并进行前期开发整理或临时利用。

3. 唐山市本级项目收储单位

单位名称：唐山市土地收购储备中心

单位住所：唐山市北新西道23号

单位性质：财政性资金基本保证的事业单位

法定代表人：孙凯

开办资金：伍万元人民币

经营年限：2018年02月26日至2023年02月26日

宗旨和业务范围：加强政府对土地的宏观调控，促进经济发展；负责编制市本级年度土地储备计划；负责市本级单宗国有建设用地收购储备工作；负责对市本级收购储备土地所需资金进行测算工作；指导各国土分局收储中心做好土地收购储备工作；加强土地收购储备资金管理，承担上级交办的其他工作。

（二）项目概况

1. 项目位置

（1）唐山市路北区本次融资涉及两个土地储备地块，具体情况如下：

① 新兴制造园区土地整理储备项目地块

该地块位于唐山市西外环高速西侧，东部紧邻唐山市中心城区，南部对接丰南区。

② 现代物流园区土地整理储备项目地块

该地块位于唐山市西外环高速与唐山市西外环路之间，东部邻唐山市高新技术开发区，西北部对接唐山市空港城及唐山机场。

（2）唐山市曹妃甸区本次融资涉及十六个土地储备地块，具体情况如下：

① 专用车制造项目土地整理储备项目地块

该地块位于西护岸路以东、西港西路以西。

② 装备 A-16-01 土地整理储备项目地块

该地块位于装备七路以东、北边路以南。

③ 石化 A-04 土地整理储备项目地块

该地块位于曹妃甸石化中路以西，石化北三道以北。

④ 石化 B-14-01 土地整理储备项目地块

该地块位于曹妃甸石化南五道南侧、石化中路西侧。

⑤ 中日 A-18 土地整理储备项目地块

该地块位于曹妃甸工业区北通大街以西、中日五道以北。

⑥ 中日 A-08 土地整理储备项目地块

该地块位于曹妃甸工业区河北三路以北、北通西二路以西。

⑦ 中日 A-10-01 土地整理储备项目地块

该地块位于曹妃甸工业区中日七道以北、北通西二路以东。

⑧ 再生 A-14-02 土地整理储备项目地块

该地块位于曹妃甸工业区内，西港路以东。

⑨ 石化 B-13-02 土地整理储备项目地块

该地块位于曹妃甸工业区内，石化南五道北侧。

⑩ 甸头 B-02-01B 土地整理储备项目地块

该地块位于甸头区。

⑪ 钢电厂房土地整理储备项目地块

该地块位于综合服务区南区，纬十路以北，二号大街以西。

⑫ A-09-01 土地整理储备项目地块

该地块位于北通大街东侧。

⑬ C-11-01 土地整理储备项目地块

该地块位于河北西路西侧。

⑭ B-05-01 土地整理储备项目地块

该地块位于唐曹高速西侧。

⑮ B-06-01 土地整理储备项目地块

该地块位于唐曹高速西侧。

⑯ C-05-01 土地整理储备项目地块

该地块位于唐曹高速西侧。

(3) 唐山市本级本次融资涉及五个土地储备地块，具体情况如下：

① 唐山汇达煤炭集团土地整理储备项目地块

该地块位于唐山市路北区新华西道 119 号。

② 唐山市工业职业技术学院（北校区）土地整理储备项目地块

2018 唐山市土地储备专项债券
项目收益及现金流入预测说明

该地块位于唐山市路北区河北三号小区。

③ 唐山职业技术学院（新华道校区）土地整理储备项目地块

该地块位于唐山市新华道南侧、光明路西侧。

④ 城南经济开发区土地整理储备项目地块

该地块位于复兴南路以东、规划河南路以南、规划经三路以西以北。

⑤ 站西片区土地整理储备项目地块

该地块位于南新道以南、西电路以西、南湖迎宾大道以北、铁路两侧。

2. 项目改造内容与规模

唐山市路北区土地收储项目详情如下：

序号	宗地名称	土地规划用途	面积（平方米）	容积率
1	新兴制造园区	市政用途	44,553.33	
		可出让工业用地	64,926.67	1
		可出让商业用地	5,667.33	1.5
2	现代物流园区	市政用途	80,453.33	
		可出让工业用地	279,266.67	1
合计			474,867.33	

唐山市曹妃甸区土地收储项目详情如下：

序号	宗地名称	土地规划用途	面积（平方米）	容积率
1	专用车制造项目	可出让工业用地	374,990.00	
2	装备 A-16-01 地块	可出让工业用地	541,979.75	
3	石化 A-04 地块	可出让工业用地	480,567.24	
4	石化 B-14-01 地块	可出让工业用地	497,804.09	
5	中日 A-18 地块	可出让工业用地	137,433.38	
6	中日 A-08 地块	可出让工业用地	150,549.96	
7	中日 A-10-01 地块	可出让工业用地	140,499.54	
8	再生 A-14-02 地块	可出让工业用地	144,919.57	
9	石化 B-13-02 地块	可出让工业用地	28,504.61	
10	甸头 B-02-01B 地块	可出让港口码头用地	565,534.42	
11	钢电厂房	可出让工业用地	333,227.00	
12	A-09-01 地块	可出让工业用地	336,417.61	
13	C-11-01 地块	可出让工业用地	310,910.80	
14	B-05-01 地块	可出让工业用地	175,400.00	
15	B-06-01 地块	可出让工业用地	214,948.55	

2018 唐山市土地储备专项债券
项目收益及现金流入预测说明

序号	宗地名称	土地规划用途	面积 (平方米)	容积率
16	C-05-01 地块	可出让工业用地	187,968.31	
	合计		4,621,654.83	

唐山市市本级土地收储项目详情如下:

序号	宗地名称	土地规划用途	面积 (平方米)	容积率
1	唐山汇达煤炭集团 A-01 地块	可出让商业、居住用地	15,507.74	2.4
2	唐山汇达煤炭集团 A-02 地块	可出让商业、居住用地	18,012.64	2.7
3	唐山汇达煤炭集团	道路	6,174.67	
4	工业职业技术学院 (北校区)	可出让二类居住用地	42,482.64	2
5	工业职业技术学院 (北校区)	绿地/道路	10,708.00	
6	唐山职业技术学院 (新华道校区)	可出让商住/教育	57,082.90	2
7	唐山职业技术学院 (新华道校区)	绿地/道路用地	3,480.00	
8	城南经济开发区 A-01 地块	可出让二类居住用地	78,282.30	2.5
9	城南经济开发区 A-02 地块	可出让二类居住用地	115,071.33	2.5
10	城南经济开发区 A-03 地块	可出让二类居住用地	47,302.66	2.5
11	城南经济开发区 A-04 地块	可出让二类居住用地	59,120.38	2.5
12	站西片区 A-01	可出让二类居住用地/商住混合用地	28,939.00	2.5
13	站西片区 A-02	可出让二类居住用地	11,532.00	2.5
14	站西片区 A-03	可出让二类居住用地/商住混合用地	61,032.00	2.5
15	站西片区 A-04	可出让二类居住用地	49,884.00	2.5
16	站西片区 A-05	可出让商住混合用地/商业服务业用地	53,610.00	2.5
17	站西片区 A-06	可出让二类居住用地/商业服务业用地/商住混合用地/商业用地	59,892.00	2.5
18	站西片区 A-07	可出让二类居住用地/居住区市场用地	54,483.00	2.5
19	站西片区 A-09	可出让二类居住用地/商住混合用地/办公商业服务业用地	53,082.00	2.5
20	站西片区 A-10	可出让二类居住用地	21,940.00	2.5
21	站西片区 A-12	可出让二类居住用地/商住混合用地/办公商业服务业用地	41,485.00	2.5
22	站西片区 A-13	可出让二类居住用地/办公商业服务业用地	30,187.00	2.5
23	站西片区 A-14	可出让二类居住用地	37,914.00	2
24	站西片区 A-15	可出让二类居住用地/商住混合用地	57,103.00	2
25	站西片区 A-16	可出让二类居住用地/小学用地	81,823.00	2
26	站西片区 A-17	可出让二类居住用地	53,266.00	1.05
27	站西片区 A-18	可出让二类居住用地	32,564.00	2.5
28	站西片区 A-19	可出让二类居住用地	46,731.00	2

2018 唐山市土地储备专项债券
项目收益及现金流入预测说明

序号	宗地名称	土地规划用途	面积（平方米）	容积率
29	站西片区 A-20	可出让二类居住用地/商住混合用地/商业服务业用地	54,352.00	2
30	站西片区 A-21	可出让二类居住用地	29,012.00	2.5
31	站西片区 A-22	可出让二类居住用地/商业服务业用地	51,029.00	2
32	站西片区 A-23	可出让二类居住用地/商住混合用地/商业服务业用地	59,356.00	2
33	站西片区 A-24	可出让二类居住用地/商业服务业用地	31,455.00	2.5
	合计		1,453,896.26	

3. 投资估算与资金筹措方式

(1) 投资估算

唐山市路北区收储项目投资规模为 14,281.64 万元，全部为征地补偿费；曹妃甸区收储项目投资规模为 106,869.94 万元，全部为征地补偿费；唐山市本级收储项目投资规模 103,600.00 万元，全部为征地补偿费。以上三个项目投资估算总额为 224,751.58 万元。

(2) 资金筹措方式

项目资金筹措方式为建设单位自筹、财政拨款和唐山市土地储备专项债券。

4. 资金平衡

根据河北省财政厅、河北省国土资源厅《关于明确国有土地收益基金提取比例等有关事宜的通知》（冀财综[2007]47号）、河北省人民政府《关于加快保障性安居工程建设的实施意见》（冀政[2011]28号）、河北省国土资源厅、河北省财政厅关于印发《河北省铁路建设费征收使用管理办法》的通知（冀国土资发[2011]11号）、河北省财政厅、河北省水利厅关于印发《土地出让收益计提农田水利建设资金管理办法》的通知（冀财综[2011]88号）、河北省财政厅、河北省教育厅关于印发《土地出让收益计提教育资金管理办法》的通知（冀财综[2011]81号）、河北省财政厅、河北省国土资源厅关于印发《用于农业土地开发的土地出让金使用管理办法》的通知（冀财建[2004]170号）、河北省财政厅、物价局、国土资源厅《关于严格执行征地管理费征收和土地出让业务费使用规定的通知》（冀财综[2002]63号）、财政部、国土资源部、中国人民银行《关于调整新增建设用地土地有偿使用费政策等问题的通知》（财综[2006]48号）等相关文件规定，土地出让收入共有八项扣除项目。土地储备项目出让收益扣除上述八项政策提留后形成的基金性收入将按照有关文件规定要求，专项用于偿还本期债券本息。

(三) 项目收益及现金流入预测项目说明

在预测过程中，首先对收储地块在现有市场条件下的出让价格进行估算，然后根据价格变动趋势预测债券到期日的出让收入，根据现行政策，扣除政策性提留后，即为预测的项目收益。详细过程如下：

1. 收储地块现有土地出让价格估算

(1) 估算方法

为了使价格估算更科学、合理，土地估价机构及土地估价师参与了价格估算工作。根据各地块的用地性质，周边市场活跃程度等条件不同，估算主要采用了市场比较法、成本逼近法、假设开发法、基准地价法等。

①市场比较法：

市场比较法就是指在同一市场条件下，根据替代原则，以条件类似或使用价值相同的土地买卖、租赁实例与待估宗地加以对照比较，在两者之间就影响该土地的交易情况、基准日、区域因素及个别因素等的差别进行修正，求取待估宗地在评估时地地价的方法。

市场比较法适用于市场发育健全，有充足的类似交易案例的区域。

②假设开发法

假设开发法又称剩余法、倒算法、残余法或余值法等。假设开发法是在估算开发完成后不动产正常交易价格的基础上，扣除建筑物建造费用和与建筑物建造、买卖有关的专业费、利息、利润、税收等费用后，以地价余额来确定估价对象土地价格的一种方法。

假设开发法适用于具有投资开发或再开发潜力的地产的估价。

③成本逼近法

成本逼近法是以土地取得费、土地开发所耗费的各项费用之和为主要依据，再加上一定的利润、利息、应缴纳的税金和土地增值收益来确定土地价格的估价方法。

成本逼近法一般适用于新开发土地的价格评估，特别适用于土地市场狭小、土地成交实例不多时采用。

④基准地价系数修正法

基准地价系数修正法是利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等评估成果，按照替代原则，就待估宗地的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，并对照修正系数对基准地价进行修正，进而求取待估宗地在估价期日土地使用权价格的方法。

基准地价系数修正法适宜用于政府已公布基准地价且基准地价修正体系较为完善的地区。

本次收储土地出让价估算，对每一宗土地均采用两种方法进行估算，然后由价估师综合分析后确定估价结果。

(2) 路北区本项目收储土地出让价的估算

本次路北区收储土地面积为 474,867.33 平方米，包括市政道路用地 125,006.66 平方米和可出让土地面积 349,860.67 平方米。可出让土地中包括工业用地 344,193.34 平方米和商业用地 5,667.33 平方米。

对可出让工业用地分别采用市场比较法和成本逼近法进行估价，对商业用地分别采用市场比较法和假设开发法进行估价。

2018 唐山市土地储备专项债券
项目收益及现金流入预测说明

①工业用地出让价格的估算

A、市场比较法

经过筛选，选取了三个交易案例，待估宗地及交易案例的比较因素条件说明表如下：

项目	实例 A	实例 B	实例 C
宗地名称	唐山市东艺商贸有限公司	临港经济开发区沿海高速公路与丰碱公路交叉口南侧地块一	城区迎宾路西侧、华运公司对面（A-01）地块
宗地位置	高新区庆南道以南	临港经济开发区	临港经济开发区
土地用途	工业	工业	工业
交易价格（元/平方米）	572	280	375
交易时间	2016.3	2017.5	2017.6
交易情况	正常	正常	正常
使用年限（年）	42	50	50
产业聚集状况	一般	一般	一般
距火车站距离（米）	1000-3000	1000-3000	1000-3000
距高速路出入口距离（米）	1000 ~ 2000	1000 ~ 2000	1000 ~ 2000
城市规划限制	无限制	无限制	无限制
临路类型	混合型主干道	混合型主干道	混合型主干道
供水保证率	≥90%	≥90%	≥90%
供电保证率	≥95%	≥95%	≥95%
宗地形状	形状规则	形状规则	形状规则
宗地面积	对企业布置无影响	对企业布置无影响	对企业布置无影响
工程地质条件	无岩溶塌陷、地震断裂带经过、不在采煤波及区、非软土地基	无岩溶塌陷、地震断裂带经过、不在采煤波及区、非软土地基	无岩溶塌陷、地震断裂带经过、不在采煤波及区、非软土地基
周围土地利用类型	工业区	工业区	工业区

根据待估宗地与比较案例各种因素具体情况，编制比较因素条件指数表。在各因素条件指数表的基础上，进行比较实例估价基准日修正、交易情况、因素修正及年期修正，即将估价对象的因素条件指数与比较实例的因素条件进行比较，得到各因素修正系数，如下表：

项目	实例 A	实例 B	实例 C
交易价格（元/平方米）	572	280	375
修正系数	1.1506	1.0501	1.0451
修正后地价（元/平方米）	658	294	392
市场比较法最终地价（元/平方米）	448		

B、成本逼近法

其基本计算公式为：

土地价格=土地取得费+土地开发费+有关税费+投资利息+投资利润+土地增值收益。

a、土地取得费

土地取得费是指待估宗地所在区域为取得土地使用权而支付的各项客观费用（即征用同类用地所支付的平均费用）。

待估宗地土地取得费=区片价+社会保障费+青苗补偿费=199.5+19.95+0.9 = 220.35 元/平方米

b、税费

在土地取得开发过程中发生以下税费,其收取标准均按当地政府相关政策、规定。

待估宗地税费 = 耕地占用税+耕地开垦费 = 30+15 = 45 元/平方米

c、土地开发费

土地开发费包括宗地外土地开发费和宗地内土地开发费。依据本次评估的地价内涵和土地估价时设定的土地开发条件，本次评估的待估宗地地价包括宗地外土地开发费。估价对象所在区域内的土地开发费取 77 元/平方米。

d、投资利息

投资利息的本质是体现资金的时间价值，开发周期确定为一年，投资利息率取一年期银行贷款利率 4.35%。

投资利息=(土地取得费+税费)×4.35% + 土地开发费 × 4.35% × 1/2 = 13.22 元/平方米

e、投资利润

投资利润是把土地作为一种生产要素，以固定资产方式投入发挥作用，因此投资利润应考虑以下因素综合确定：①行业投资回报水平；②所处区域社会经济发展水平；③待估宗地实际利用方式；④开发周期；⑤当地一级开发的利润率。

成本逼近法中利润计算的基数包括土地取得费、各项税费和土地开发费。受到近期经济增速放缓的影响，通过对估价对象所在区域内的工业用地实际开发情况的分析，确定本次评估工业用地开发的利润为 10%。

投资利润=(土地取得费+税费+土地开发费)×10% = 34.24 元/平方米

f、土地增值收益

估价对象所在区域公共设施用地土地成本价格与市场价格的差额约占土地成本价格的 5%-30%。同时考虑到当地的政策引导及市场状况，本次土地估价过程中公共设施用地土地增值率取 10%。则：

土地增值收益=(土地取得费+税费+土地开发费+投资利息+投资利润)×10% = 38.98 元/平方米

g、无限年期土地使用权价格

无限年期土地使用权价格=土地取得费+税费+土地开发费+投资利息+投资利润+土地增值收益 = 428.79 元/平方米

h、有限年期土地使用权价格

根据有限年期地价测算公式：

$$VN = Vn \times [1 - 1 / (1 + r)^N]$$

式中：VN——待估宗地设定年期土地使用权价格(元/平方米)

Vn——无限年期土地使用权价格(元/平方米)

r——土地还原利率（本次评估按 6% 计）

N——剩余土地使用年限（按出让工业用地最高年限 50 年）

$$VN = 428.79 \times 0.9457 = 406 \text{ 元/平方米}$$

待估宗地成本逼近法估价结果为 406 元/平方米。

C、地价的确定

工业用地分别采用了市场比较法和成本逼近法进行测算,两种方法测算结果的相差不大,根据同类用地的地价水平,综合考虑,本次评估以两种方法测算结果的简单算术平均值作为待估宗地的最终土地价格:

$$448 \times 0.5 + 406 \times 0.5 = 427 \text{ 元/平方米}$$

②商业用地出让价格的估算

A、市场比较法

经过筛选,选取了三个交易案例,待估宗地及交易案例的比较因素条件说明表如下:

待估宗地及案例比较因素	实例一	实例二	实例三
宗地名称	刘广田	闫祝福	唐山市鸿达汽车改装有限公司
宗地位置	路南区解放路 52 号	鑿金花园 20 号底商	唐山市路南区吉祥路南侧
交易价格(元/平方米)	1293	1222	1350
土地用途	商业	商业	商业
交易时间	2016.7	2017.10	2017.12
交易情况	正常	正常	正常
土地使用年期	商业 25 年	商业 30 年	商业 21 年
容积率	1.7	1.1	1.5
商服繁华度	较繁华	较繁华	较繁华
临路状况	二面临路	一面临路	一面临路
公交状况	较便利	较便利	较便利
距广场、公园距离	2000	1000	1000

2018 唐山市土地储备专项债券
项目收益及现金流入预测说明

待估宗地及案例比较因素	实例一	实例二	实例三
学校医院等公共设施配套完备度	较完备	较完备	较完备
宗地形状	规则	规则	规则
环境条件	较好	较好	较好
相临土地利用类型	商服	商服	商服

根据待估宗地与比较案例各种因素具体情况，编制比较因素条件指数表。在各因素条件指数表的基础上，进行比较实例估价基准日修正、交易情况、因素修正及年期修正，即将估价对象的因素条件指数与比较实例的因素条件进行比较，得到各因素修正系数，如下表：

项目	实例 A	实例 B	实例 C
交易价格（元/平方米）	1293	1222	1350
修正系数	1.3679	1.1927	1.3404
修正后地价（元/平方米）	1768.7	1457.5	1809.6
市场比较法最终地价（元/平方米）	1679		

B、假设开发法

假设开发法基本公式为：土地价格=不动产总价-建筑开发费-不可预见费-利息-销售费用-税金-开发商合理利润

a、假设开发建设周期

待估宗地上拟开发商业楼。

经对同类房地产开发的市场调查后认为，自购入土地之日起，项目建设开发周期为 1 年，土地费用一次性投入；建造成本在整个开发期内连续均匀投入。

b、项目房地产价格确定

估价对象位于韩城。估价对象为商业用地适用于房地产开发项目，根据对房地产开发市场商业房地产平均单价的调查，最终确定商业房产售价为 4150 元/平方米。

c、建造成本测算

根据河北省计委颁发的《建筑安装工程概算定额》及部分市场价，确定拟建项目的建造成本单方造价约在 1945 元/平方米左右。

d、不可预见费计算

按建造费用的一定百分比计算，取建造费用的 7.4%。

e、利息计算

年利息率取中国人民银行的 1 年期（含）贷款利率 4.35%（按复利计算），工程建设周期定为 1 年，地价（V）在建设期初投入，建造费用在建设期内均匀连续投入。

总利息=地价利息+建造费利息

f、销售税费

销售税费，取售价的 9.15%，销售费用（含市场推广费、销售代理费、销售手续费）取售价的 3.0%。

$$\text{销售税费} = \text{房地产总价格} \times (9.15\% + 3.0\%)$$

g、开发商利润

1 年建设周期的投资回报率取 20%，则：

$$\text{利润} = (\text{地价} + \text{建造成本} + \text{不可预见费}) \times 20\%$$

h、计算地价

根据假设开发法的基本公式

$$\text{地价} = \text{不动产总价} - \text{建造开发费} - \text{不可预见费} - \text{利息} - \text{销售税费} - \text{开发商合理利润}$$

项目	金额
房地产总价（万元）	3527.92
开发费用（万元）	1653.44
不可预见费（万元）	122.35
利息（万元）	$0.0435V + 38.21$
销售税费（万元）	428.64
开发商利润（万元）	$0.2V + 355.16$
总地价（万元）	747.99
土地面积（平方米）	5667.34
单位地价（元/平方米）	1320

C、地价的确定

路北区本项目可出让商业用地分别采用了市场比较法和假设开发法进行测算,两种方法测算结果的相差不大,根据同类用地的地价水平,综合考虑,本次评估以两种方法测算结果的简单算术平均值作为待估宗地的最终土地价格:

$$1679 \times 0.5 + 1320 \times 0.5 = 1500 \text{ 元/平方米}$$

(3) 曹妃甸区本项目收储土地出让价的估算

本次曹妃甸区收储土地面积为 4,621,654.83 平方米,全部为可出让土地。其中包括工业用地 4,056,120.41 平方米和港口码头用地 565,534.42 平方米。

对可出让工业用地分别采用市场比较法和成本逼近法进行估价,对港口码头用地分别采用市场比较法和基准地价系数修正法进行估价。

①工业用地出让价格的估算

A、市场比较法

经过筛选,在曹妃甸区选取了三个交易案例,待估宗地及交易案例的比较因素条件说明表如下:

2018 唐山市土地储备专项债券
项目收益及现金流入预测说明

项目	实例 A	实例 B	实例 C
宗地名称	金隅天坛（唐山）木业科技有限公司	金隅天坛（唐山）木业科技有限公司	唐山盛路汽车配件制造有限公司用地
宗地位置	北环路北侧、A9 路以西	北环路北侧、A9 路以西	曹妃甸工业区红北道南、宏伟路东
交易价格（元/平方米）	243	211	228
宗地面积（平方米）	45397.28	134845.79	2560.53
交易时间	2017/12/13	2018/3/21	2018/3/7
交易方式	挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让
土地用途	工业	工业	工业
交易情况	正常	正常	正常
使用年限	50	50	50
工厂与相关企业配套协作聚集程度	高	较高	较高
临路类型与级别	交通型主干道	交通型主干道	交通型主干道
供电保证率	>80%	>80%	>80%
供水保证率	>80%	>80%	>80%
宗地形状	对企业无影响	对企业无影响	对企业无影响
地质条件	无不良地质现象	无不良地质现象	无不良地质现象
宗地面积	对企业布置无影响	对企业布置无影响	对企业布置无影响
城市规划要求	部分工业可布置	部分工业可布置	部分工业可布置
周围土地利用类型	一般工业区	一般工业区	一般工业区
开发程度	五通一平	五通一平	五通一平

根据待估宗地与比较案例各种因素具体情况，编制比较因素条件指数表。在各因素条件指数表的基础上，进行比较实例估价基准日修正、交易情况、因素修正及年期修正，即将估价对象的因素条件指数与比较实例的因素条件进行比较，得到各因素修正系数，序号 1-9、12-16 地块修正系数如下表：

项目	实例 A	实例 B	实例 C
交易价格（元/平方米）	243	211	228
修正系数	0.9308	1.0026	1.0030
修正后地价（元/平方米）	226.2	211.6	228.7
市场比较法最终地价（元/平方米）	222		

序号 11 地块修正系数如下表

项目	实例 A	实例 B	实例 C
交易价格（元/平方米）	243	211	228
修正系数	1.029	1.1154	1.1159

2018 唐山市土地储备专项债券
项目收益及现金流入预测说明

项目	实例 A	实例 B	实例 C
修正后地价 (元/平方米)	250.0	235.4	254.4
市场比较法最终地价 (元/平方米)		247	

B、成本逼近法

其基本计算公式为：

土地价格=土地取得费+土地开发费+有关税费+投资利息+投资利润+土地增值收益。

a、土地取得费

土地取得费是指待估宗地所在区域为取得土地使用权而支付的各项客观费用（即征用同类用地所支付的平均费用）。

待估宗地土地取得费由养殖用海征用清理补偿费和海域使用金等构成，60 元/平方米

b、税费

在土地取得开发过程中发生以下税费,其收取标准均按当地政府相关政策、规定。

待估宗地税费不涉及相关税费。

c、土地开发费

土地开发费包括宗地外土地开发费和宗地内土地开发费。依据曹妃甸实际情况和有关规定，估价人员对区域造地成本、基础设施配套情况和土地开发成本进行测算。估价对象所在区域内的土地开发费取 125 元/平方米。

d、投资利息

投资利息的本质是体现资金的时间价值，开发周期确定为一年，投资利息率取一年期银行贷款利率 4.35%。

投资利息=(土地取得费+税费)×4.35%+土地开发费×4.35%×0.7=6.42 元/平方米

e、投资利润

取得土地进行开发的目的是为获得相应的利润，本次评估工业用地开发的利润为 8%。

投资利润=(土地取得费+税费+土地开发费)×8%=14.8 元/平方米

f、土地增值收益

政府出让土地除收回土地成本价格外，要相应获取一定的土地增值收益，本次土地估价过程中土地增值率取 8%。则：

土地增值收益=(土地取得费+税费+土地开发费+投资利息+投资利润)×8%=16.50 元/平方米

g、区位因素修正

成本逼近法测算过程中上述各因素是宗地所在区域客观、平均价格，因此需要对待估宗地进行区位修正。

估价人员参照基准地价进行区位条件修正，宗地序号 1-9、12-16 的区位修正系数为 1.0050，宗地序号 11 的区位修正系数为 1.0850。

h、有限年期土地使用权价格

根据有限年期地价测算公式：

$$VN = Vn \times [1 - 1 / (1 + r)^N]$$

式中：VN——待估宗地设定年期土地使用权价格(元/平方米)

Vn——无限年期土地使用权价格(元/平方米)

r——土地还原利率（本次评估按 6% 计）

N——剩余土地使用年限（按出让工业用地最高年限 50 年）

待估宗地成本逼近法估价结果见下表：

项目	序号1-9、12-16宗地	序号11宗地
土地取得费（元/平方米）	60	60
税费（元/平方米）	0	0
土地开发费（元/平方米）	125	125
投资利息（元/平方米）	6.42	6.42
投资利润（元/平方米）	14.8	14.8
土地增值收益（元/平方米）	16.5	16.5
区位因素修正	1.005	1.085
有限年期修正	0.9457	0.9457
成本逼近法结果（元/平方米）	212	229

C、地价的确定

工业用地分别采用了市场比较法和成本逼近法进行测算，两种方法测算结果的相差不大，根据同类用地的地价水平，综合考虑，本次评估以两种方法测算结果的简单算术平均值作为待估宗地的最终土地价格，序号 1-9、12-16 宗地价格：

$$222 \times 0.5 + 212 \times 0.5 = 217 \text{ 元/平方米}$$

序号 11 宗地价格：

$$247 \times 0.5 + 229 \times 0.5 = 238 \text{ 元/平方米}$$

②港口码头用地出让价格的估算

A、市比较法

2018 唐山市土地储备专项债券
项目收益及现金流入预测说明

经过筛选，在曹妃甸港区选取了三个交易案例，待估宗地及交易案例的比较因素条件说明表如下：

项目	实例 A	实例 B	实例 C
宗地名称	曹妃甸港矿石码头股份有限公司	唐山曹妃甸综合保税区港务有限公司	唐山曹妃甸发展投资集团有限公司
宗地位置	港区大道北侧	三港池东部三突堤东段	通港路西侧、东港四道北侧
交易价格（元/平方米）	503	503	503
宗地面积（平方米）	283105.68	316028.77	152370.33
交易时间	2016/12/26	2016/9/6	2017/11/21
交易方式	挂牌出让	挂牌出让	挂牌出让
土地用途	港口码头用地	港口码头用地	港口码头用地
交易情况	正常	正常	正常
使用年限	50	50	50
工厂与相关企业配套协作聚集程度	较高	较高	较高
临路类型与级别	交通型主干道	交通型主干道	交通型主干道
供电保证率	>80%	>80%	>80%
供水保证率	>80%	>80%	>80%
宗地形状	对企业无影响	对企业无影响	对企业无影响
地质条件	无不良地质现象	无不良地质现象	无不良地质现象
宗地面积	对企业布置无影响	对企业布置无影响	对企业布置无影响
城市规划要求	部分工业可布置	部分工业可布置	部分工业可布置
周围土地利用类型	一般工业区	一般工业区	一般工业区
开发程度	五通一平	五通一平	五通一平

根据待估宗地与比较案例各种因素具体情况，编制比较因素条件指数表。在各因素条件指数表的基础上，进行比较实例估价基准日修正、交易情况、因素修正及年期修正，即将估价对象的因素条件指数与比较实例的因素条件进行比较，得到各因素修正系数，如下表：

项目	实例 A	实例 B	实例 C
交易价格（元/平方米）	503	503	503
修正系数	1.2175	1.2196	1.1839
修正后地价（元/平方米）	612.4	613.5	595.5
市场比较法最终地价（元/平方米）	607		

B、基准地价系数修正法

基准地价的依据是《唐山市曹妃甸工业区土地级别与基准地价更新成果报告》，基准地价的估价期日为 2014 年 1 月 1 日，港口码头用地法定最高使用年限为 50 年，根

据待估宗地所处的位置、实际利用状况及唐山市曹妃甸工业区土地定级估价成果，待估宗地为港口码头用地一级，基准地价为 498 元/平方米。

基准地价系数修正法评估宗地地价的计算公式为：

$$\text{待估宗地地价} = \text{宗地所在区域的级别基准地价} \times K1 \times K2 \times (1 \pm \Sigma K)$$

式中：

K1——年期修正系数

K2——期日修正系数

ΣK ——影响地价区域因素及个别因素修正系数之和

K1.年期修正：

待估宗地假设出让年限为 50 年，与基准地价设定一致，无需修正。

K2.期日修正：

根据当地土地市场数据及估价人员对待估宗地的调查分析，测定地价的变化趋势，估价师分析，曹妃甸工业区港口码头用地地价保持平缓增长，确定待估宗地的期日修正系数 $K2 = 1.0470$ 。

ΣK .影响地价区域因素及个别因素修正：

估价师考虑的因素有：临街类型、距铁路站点距离、基础设施保证率、专属用地设施完备度、宗地形状、环境质量影响度等，经计算 ΣK 值为 3.2993%。

$$\text{待估宗地地价} = 498 \times 1 \times 1.0470 \times (1 + 3.2993\%) = 539 \text{ 元/平方米}$$

C、地价的确定

港口码头用地分别采用了市场比较法和基准地价系数修正法进行测算，两种方法测算结果的相差不大，根据同类用地的地价水平，综合考虑，本次评估以两种方法测算结果的简单算术平均值作为待估宗地的最终土地价格：

$$607 \times 0.5 + 539 \times 0.5 = 573 \text{ 元/平方米}$$

(4) 唐山市本级本项目收储土地出让价的估算

本次唐山市本级收储土地面积为 1,453,896.26 平方米，包括市政绿地、道路用地 20,362.67 平方米和可出让土地面积 1,433,533.59 平方米。可出让土地设定用途为商服、住宅用地。

对可出让地分别采用市场比较法和假设开发法进行估价。

A. 市场比较法

经过筛选，在唐山市选取了九个交易案例，待估宗地及交易案例的比较因素条件说明表如下：

2018 唐山市土地储备专项债券
项目收益及现金流入预测说明

项目	实例 A	实例 B	实例 C
宗地名称	唐山新创房地产开发有限公司	唐山新创房地产开发有限公司	唐山新创房地产开发有限公司
宗地位置	站前南路以东、友谊西道以南、南园东路以西、赵各庄道以北	站前南路以东、南新西道以南、南园西路以西	站前南路以东、南新西道以南、南园西路以西
土地面积（平方米）	45519.15	48545.65	18012.02
交易价格（元/平方米）	7275	8345	8317.5
规划用地性质	二类居住用地	二类居住用地	二类居住用地
交易情况	正常	正常	正常
交易方式	拍卖	拍卖	拍卖
交易日期	2017.9.11	2017.12.29	2017.12.29
土地使用年期（年）	70	70	70
商业比例			
距商服中心距离（米）	6200	5900	5800
距主次干道距离（米）	临	30	30
公交状况（米）	临	临	临
临街类型	繁华商业街	繁华商业街	繁华商业街
周围土地利用类型	普通住宅区	普通住宅区	普通住宅区
环境质量优劣	环境较优，无污染	环境较优，无污染	环境较优，无污染
距水系距离（米）	1450	1150	1050
基础设施完善度	完善	完善	完善
文体设施方便度	方便	方便	方便
距医院距离（米）	2600	1800	1700
距学校距离（米）	50	550	750
距公园广场距离（米）	3000	3800	4100
距农贸市场、超市距离（米）	1250	1250	1500
宗地形状	规则，利于土地利用	规则，利于土地利用	规则，利于土地利用
地质条件	无岩溶塌陷、地震断裂带经过、不在采煤波及区、非软土地基	无岩溶塌陷、地震断裂带经过、不在采煤波及区、非软土地基	无岩溶塌陷、地震断裂带经过、不在采煤波及区、非软土地基
容积率	2.5	2.5	2.5
基础设施开发程度	宗地红线外“七通”（通路、通电、通讯、供水、排水、供暖、供气）及宗地红线内场地平整	宗地红线外“七通”（通路、通电、通讯、供水、排水、供暖、供气）及宗地红线内场地平整	宗地红线外“七通”（通路、通电、通讯、供水、排水、供暖、供气）及宗地红线内场地平整

续表一

项目	实例 D	实例 E	实例 F
宗地名称	唐山市福家房地产开发有限公司	新城控股集团房地产开发有限公司	唐山昱邦房地产开发有限公司

2018 唐山市土地储备专项债券
项目收益及现金流入预测说明

项目	实例 D	实例 E	实例 F
宗地位置	华岩路西侧、龙富南道北侧、卫国路西侧	长宁道北侧、学院路西侧、龙富南道南侧	河东路以东、建华道以北
土地面积（平方米）	90503.04	111419.92	18752.48
交易价格（元/平方米）	8299.2	10833.2	7090
规划用地性质	居住、商业设施用地		二类居住用地
交易情况	正常	正常	正常
交易方式	拍卖	拍卖	拍卖
交易日期	2017.12.29	2018.5.10	2018.6.27
土地使用年期（年）	70	70	70
商业比例			10%
距商服中心距离（米）	550	约 1400 米	3200
距主次干道距离（米）	东临华岩路、西临卫国路	临	南临建华东道
公交状况（米）	90	临	临
临街类型	次繁华商业街	次繁华商业街	一般商业街
周围土地利用类型	普通住宅区	普通住宅区	普通住宅区
环境质量优劣	环境较优，无污染	环境较优，无污染	环境一般，无污染
距水系距离（米）	800	2300	临
基础设施完善度	完善	完善	完善
文体设施方便度	方便	方便	较方便
距医院距离（米）	2800	1400	200
距学校距离（米）	紧邻	870	700
距公园广场距离（米）	850	2400	1600
距农贸市场、超市距离（米）	550	620	950
宗地形状	基本规则，不影响宗地利用	规则，利于土地利用	规则，利于土地利用
地质条件	无岩溶塌陷、地震断裂带经过、不在采煤波及区、非软土地基	无岩溶塌陷、地震断裂带经过、不在采煤波及区、非软土地基	无岩溶塌陷、地震断裂带经过、不在采煤波及区、非软土地基
容积率	2.4	2.8	2.5
基础设施开发程度	宗地红线外“七通”（通路、通电、通讯、供水、排水、供暖、供气）及宗地红线内场地平整	宗地红线外“七通”（通路、通电、通讯、供水、排水、供暖、供气）及宗地红线内场地平整	宗地红线外“七通”（通路、通电、通讯、供水、排水、供暖、供气）及宗地红线内场地平整

续表二

项目	实例 G	实例 H	实例 I
宗地名称	唐山万瑞房地产开发有限公司	唐山郡城房地产开发公司	唐山郡城房地产开发公司
宗地位置	国防道南侧、南新道北侧、增盛路西侧	路北区谊园道南侧、西电路西侧、谊园道以南	南园西路以东、西电路以西、谊园道以南

2018 唐山市土地储备专项债券
项目收益及现金流入预测说明

项目	实例 G	实例 H	实例 I
土地面积 (平方米)	111419.9	43408.68	21760.86
交易价格 (元/平方米)	7225	7530	7537.5
规划用地性质	二类居住用地	二类居住用地	二类居住用地
交易情况	正常	正常	正常
交易方式	拍卖	拍卖	拍卖
交易日期	2017.3.31	2017.12.29	2017.12.29
土地使用年期 (年)	70	70	70
商业比例	10%	10%	10%
距商服中心距离 (米)	600	5600	5800
距主次干道距离 (米)	南临南新东道	北临谊园道	东临西电路
公交状况 (米)	临	600	550
临街类型	次繁华商业街	一般商业街	一般商业街
周围土地利用类型	普通住宅区	普通住宅区	普通住宅区
环境质量优劣	环境一般, 无污染	环境较优, 无污染	环境较优, 无污染
距水系距离 (米)	3800	750	1100
基础设施完善度	完善	完善	完善
文体设施方便度	方便	方便	方便
距医院距离 (米)	900	2100	2400
距学校距离 (米)	85	200	200
距公园广场距离 (米)	530	2800	2800
距农贸市场、超市距离 (米)	580	450	780
宗地形状	基本规则, 不影响宗地利用	规则, 利于土地利用	规则, 利于土地利用
地质条件	无岩溶塌陷、地震断裂带经过、不在采煤波及区、非软土地基	无岩溶塌陷、地震断裂带经过、不在采煤波及区、非软土地基	无岩溶塌陷、地震断裂带经过、不在采煤波及区、非软土地基
容积率	2.5	2.5	2.5
基础设施开发程度	宗地红线外“七通”(通路、通电、通讯、供水、排水、供暖、供气)及宗地红线内场地平整	宗地红线外“七通”(通路、通电、通讯、供水、排水、供暖、供气)及宗地红线内场地平整	宗地红线外“七通”(通路、通电、通讯、供水、排水、供暖、供气)及宗地红线内场地平整

根据待估宗地与比较案例各种因素具体情况, 编制比较因素条件指数表。在各因素条件指数表的基础上, 进行比较实例估价基准日修正、交易情况、因素修正及年期修正, 即将估价对象的因素条件指数与比较实例的因素条件进行比较, 得到各因素修正系数。

唐山汇达煤炭集团 A-01 地块修正系数及估价结果如下表:

项目	实例 A	实例 B	实例 C
交易价格 (元/平方米)	7275	8345	8317.5

2018 唐山市土地储备专项债券
项目收益及现金流入预测说明

项目	实例 A	实例 B	实例 C
修正系数	1.1714	1.1368	1.1544
修正后地价 (元/平方米)	8522.14	9486.84	9601.8
市场比较法最终地价 (元/平方米)	9203.59		
市场比较法最终楼面地价 (元/平方米)	3834.83		

唐山汇达煤炭集团 A-02 地块修正系数及估价结果如下表:

项目	实例 B	实例 D	实例 E
交易价格 (元/平方米)	8345	8299.2	10833.2
修正系数	1.2603	1.1309	1.1390
修正后地价	10517.19	9385.4	12338.88
市场比较法最终地价 (元/平方米)	10747.16		
市场比较法最终楼面地价 (元/平方米)	3980.43		

唐山职业技术学院 (新华道校区) 地块修正系数及估价结果如下表:

项目	实例 A	实例 B	实例 C
交易价格 (元/平方米)	7275	8345	8317.5
修正系数	1.1269	1.0936	1.1105
修正后地价 (元/平方米)	8198.09	9126.11	9236.69
市场比较法最终地价 (元/平方米)	8853.63		
市场比较法最终楼面地价 (元/平方米)	4426.82		

工业职业技术学院 (北校区) 地块修正系数及估价结果如下表:

项目	实例 F	实例 G	实例 D
交易价格 (元/平方米)	7090	7225	8299.2
修正系数	0.9375	0.9422	0.9074
修正后地价 (元/平方米)	6646.68	6807.08	7530.71
市场比较法最终地价 (元/平方米)	6994.82		
市场比较法最终楼面地价 (元/平方米)	3497.41		

城南经济开发区项目 A-01 地块修正系数及估价结果如下表:

项目	实例 H	实例 I	实例 A
交易价格 (元/平方米)	7530	7537.5	7275
修正系数	0.9508	0.9706	0.9594
修正后地价 (元/平方米)	7159.25	7316.19	6979.45
市场比较法最终地价 (元/平方米)	7151.63		
市场比较法最终楼面地价 (元/平方米)	2860.65		

城南经济开发区项目 A-02 地块修正系数及估价结果如下表:

2018 唐山市土地储备专项债券
项目收益及现金流入预测说明

项目	实例 H	实例 I	实例 A
交易价格 (元/平方米)	7530	7537.5	7275
修正系数	0.9584	0.9785	0.9669
修正后地价 (元/平方米)	7216.99	7375.19	7033.97
市场比较法最终地价 (元/平方米)	7208.72		
市场比较法最终楼面地价 (元/平方米)	2883.49		

城南经济开发区项目 A-03、A-04 地块修正系数及估价结果如下表:

项目	实例 H	实例 I	实例 A
交易价格 (元/平方米)	7530	7537.5	7275
修正系数	0.9665	0.9872	0.9762
修正后地价	7278.07	7440.8	7102.02
市场比较法最终地价 (元/平方米)	7273.63		
市场比较法最终楼面地价 (元/平方米)	2909.45		

站西片区 A01 至 A07 七宗地块修正系数及估价结果如下表:

项目	实例 H	实例 I	实例 A
交易价格 (元/平方米)	7530	7537.5	7275
修正系数	0.9956	1.0144	1.0004
修正后地价 (元/平方米)	7496.82	7645.75	7277.65
市场比较法最终地价 (元/平方米)	7473.41		
市场比较法最终楼面地价 (元/平方米)	2989.36		

站西片区 A09 至 A13 四宗地块修正系数及估价结果如下表:

项目	实例 H	实例 I	实例 A
交易价格 (元/平方米)	7530	7537.5	7275
修正系数	1.0192	1.0384	1.0244
修正后地价 (元/平方米)	7674.82	7827.29	7452.32
市场比较法最终地价 (元/平方米)	7651.48		
市场比较法最终楼面地价 (元/平方米)	3060.59		

站西片区 A14 至 A16 三宗地块修正系数及估价结果如下表:

项目	实例 H	实例 I	实例 A
交易价格 (元/平方米)	7530	7537.5	7275
修正系数	0.8740	0.8905	0.8784
修正后地价 (元/平方米)	6581.28	6712.02	6390.48
市场比较法最终地价 (元/平方米)	6561.26		
市场比较法最终楼面地价 (元/平方米)	3280.63		

2018 唐山市土地储备专项债券
项目收益及现金流入预测说明

站西片区 A17 地块修正系数及估价结果如下表:

项目	实例 H	实例 I	实例 A
交易价格 (元/平方米)	7530	7537.5	7275
修正系数	0.6118	0.6233	0.6149
修正后地价 (元/平方米)	4606.89	4698.41	4473.33
市场比较法最终地价 (元/平方米)	4592.88		
市场比较法最终楼面地价 (元/平方米)	4374.17		

站西片区 A18、A21、A24 地块修正系数及估价结果如下表:

项目	实例 H	实例 I	实例 A
交易价格 (元/平方米)	7530	7537.5	7275
修正系数	1.0960	1.1196	1.1075
修正后地价 (元/平方米)	8252.59	8439.13	8057.09
市场比较法最终地价 (元/平方米)	8249.6		
市场比较法最终楼面地价 (元/平方米)	3299.84		

站西片区 A19、A20、A22、A23 地块修正系数及估价结果如下表:

项目	实例 H	实例 I	实例 A
交易价格 (元/平方米)	7530	7537.5	7275
修正系数	0.9327	0.9529	0.9426
修正后地价 (元/平方米)	7023.48	7182.24	6857.1
市场比较法最终地价 (元/平方米)	7020.94		
市场比较法最终楼面地价 (元/平方米)	3510.47		

B. 假设开发法

假设开发法计算公式为: 土地使用权价格=不动产总价-房屋总建造成本-不可预见费-投资利息-销售费用及税金-开发利润

a. 假设开发建设周期

本次评估设定该项目自购入土地之日起, 项目建设开发周期为 2 年, 建造成本连续均匀投入。

b. 项目房地产价格确定

根据待估宗地所处区域同类型房地产销售案例及对唐山市中心区房地产市场整体形势的分析比较, 根据委托方提供的资料, 结合评估宗地的区位条件预测开发建设期结束时点房地产即可全部售出。

c. 房屋总建造成本测算

房屋总建造成本包括房屋建造成本和勘察设计费。

房屋建造成本又包括开发前期准备费、主体建筑工程费、主体安装工程费、社区管网工程费、园林环境费、配套设施费等。根据容积率不同，每平方米建造成本为 3000 至 3800 元不等。

d、不可预见费计算

按建造费用的一定百分比计算，本次评估取房屋总建造成本的 5%。

e、利息计算

年利息率取中国人民银行的 2 年期（含）贷款利率 4.75%（按复利计算），考虑贷款风险，本次评估设定利率上浮 50%，即 7.125%。工程建设周期定为 2 年，地价（V）和土地契税（地价的 4%）在购买土地时投入，建造成本费用在建设期内均匀连续投入，

总利息=地价及契税利息+投资利息

f、销售税费

销售费用包括市场推广费、销售代理费、销售手续费等费用，估价对象所处区域住宅开发项目销售费用一般为总售价的 1%-3%之间。

销售税金主要指建成后不动产销售所发生的相关税费。包括增值税、城市维护建设税、教育附加费、地方教育税附加、印花税和土地增值税等。

城镇土地使用税，土地使用税以实际占用的土地面积为计税依据，按规定税额计算征收。

销售费用及税金=销售费用+销售税金+城镇土地使用税

g、开发商利润

开发商的合理利润一般按照投资总成本的一定比例计算，估价对象所在区域类似房地产开发项目的投资回报率为 10%-30%，则：

利润=（地价+土地契税+房屋总建造成本+不可预见费）×开发利润率

h、计算地价

根据假设开发法的基本公式

地价=不动产总价-建造开发费-不可预见费-利息-销售税费-开发商合理利润

假设开发法估价结果（楼面地价）见下表：

序号	地块名称	可出让面积（平方米）	容积率	楼面地价（元/平方米）
1	唐山汇达煤炭集团 A-01 地块	15507.74	2.4	4301.04
2	唐山汇达煤炭集团 A-02 地块	18012.64	2.7	3043.12
3	唐山职业技术学院（新华道校区）	57082.9	2	4434.48
4	工业职业技术学院（北校区）	42482.64	2	2180.65
5	城南经济开发区 A-01 地块	78282.3	2.5	1747.56
6	城南经济开发区 A-02 地块	115071.33	2.5	1750.87

2018 唐山市土地储备专项债券
项目收益及现金流入预测说明

序号	地块名称	可出让面积 (平方米)	容积率	楼面地价 (元/平方米)
7	城南经济开发区 A-03 地块	47302.66	2.5	1742.91
8	城南经济开发区 A-04 地块	59120.38	2.5	1745.08
9	站西片区 A-01	28939	2.5	2304.97
10	站西片区 A-02	11532	2.5	2294.91
11	站西片区 A-03	61032	2.5	2311.75
12	站西片区 A-04	49884	2.5	2309.86
13	站西片区 A-05	53610	2.5	2310.58
14	站西片区 A-06	59892	2.5	2311.59
15	站西片区 A-07	54483	2.5	2310.74
16	站西片区 A-09	53082	2.5	2131.67
17	站西片区 A-10	21940	2.5	2122.99
18	站西片区 A-12	41485	2.5	2129.41
19	站西片区 A-13	30187	2.5	2126.6
20	站西片区 A-14	37914	2	2318.84
21	站西片区 A-15	57103	2	2322.29
22	站西片区 A-16	81823	2	2325.44
23	站西片区 A-17	53266	1.05	2776.35
24	站西片区 A-18	32564	2.5	1710.12
25	站西片区 A-19	46731	2	1931.47
26	站西片区 A-20	54352	2	1932.64
27	站西片区 A-21	29012	2.5	1708.95
28	站西片区 A-22	51029	2	1932.17
29	站西片区 A-23	59356	2	1933.24
30	站西片区 A-24	31455	2.5	1709.78

C、地价的确定

唐山市本级项目可出让土地分别采用了市场比较法和假设开发法进行测算,两种方法测算结果有一定差距。估价师对初步结果进行了分析,并结合唐山市中心区同类用地的地价水平,经综合分析确定待估宗地最终地价,详见下表(计量单位:元/平方米):

序号	宗地名称	市场比较法结果	市场比较法占比	假设开发法结果	假设开发法占比	楼面地价估价结果	容积率	出让价估价结果
1	唐山汇达煤炭集团 A-01 地块	3834.83	0.5	4301.04	0.5	4068	2.4	9763
2	唐山汇达煤炭集团 A-02 地块	3980.43	0.3	3043.12	0.7	3324	2.7	8976
3	唐山职业技术学院 (新华道校区)	4426.82	0.5	4434.48	0.5	4431	2	8861

2018 唐山市土地储备专项债券
项目收益及现金流入预测说明

序号	宗地名称	市场比较法结果	市场比较法占比	假设开发法结果	假设开发法占比	楼面地价估价结果	容积率	出让价估价结果
4	工业职业技术学院(北校区)	3497.41	0.6	2180.65	0.4	2971	2	5941
5	城南经济开发区 A-01 地块	2860.65	0.3	1747.56	0.7	2081	2.5	5204
6	城南经济开发区 A-02 地块	2883.49	0.3	1750.87	0.7	2091	2.5	5227
7	城南经济开发区 A-03 地块	2909.45	0.3	1742.91	0.7	2093	2.5	5232
8	城南经济开发区 A-04 地块	2909.45	0.3	1745.08	0.7	2094	2.5	5236
9	站西片区 A-01	2989.36	0.7	2304.97	0.3	2784	2.5	6960
10	站西片区 A-02	2989.36	0.7	2294.91	0.3	2781	2.5	6953
11	站西片区 A-03	2989.36	0.7	2311.75	0.3	2786	2.5	6965
12	站西片区 A-04	2989.36	0.7	2309.86	0.3	2786	2.5	6964
13	站西片区 A-05	2989.36	0.7	2310.58	0.3	2786	2.5	6964
14	站西片区 A-06	2989.36	0.7	2311.59	0.3	2786	2.5	6965
15	站西片区 A-07	2989.36	0.7	2310.74	0.3	2786	2.5	6964
16	站西片区 A-09	3060.59	0.7	2131.67	0.3	2782	2.5	6955
17	站西片区 A-10	3060.59	0.7	2122.99	0.3	2779	2.5	6948
18	站西片区 A-12	3060.59	0.7	2129.41	0.3	2781	2.5	6953
19	站西片区 A-13	3060.59	0.7	2126.6	0.3	2780	2.5	6951
20	站西片区 A-14	3280.63	0.7	2318.84	0.3	2992	2	5984
21	站西片区 A-15	3280.63	0.7	2322.29	0.3	2993	2	5986
22	站西片区 A-16	3280.63	0.7	2325.44	0.3	2994	2	5988
23	站西片区 A-17	4374.17	0.8	2776.35	0.2	4055	1.05	4257
24	站西片区 A-18	3299.84	0.4	1710.12	0.6	2346	2.5	5865
25	站西片区 A-19	3510.47	0.4	1931.47	0.6	2563	2	5126
26	站西片区 A-20	3510.47	0.4	1932.64	0.6	2564	2	5128

2018 唐山市土地储备专项债券
项目收益及现金流入预测说明

序号	宗地名称	市场比较法结果	市场比较法占比	假设开发法结果	假设开发法占比	楼面地价估价结果	容积率	出让价估价结果
27	站西片区 A-21	3299.84	0.4	1708.95	0.6	2345	2.5	5863
28	站西片区 A-22	3510.47	0.4	1932.17	0.6	2563	2	5127
29	站西片区 A-23	3510.47	0.4	1933.24	0.6	2564	2	5128
30	站西片区 A-24	3299.84	0.4	1709.78	0.6	2346	2.5	5865

2. 收储地块出让收入的预测

根据前项土地出让价的估算，通过估价人员对唐山土地市场状况的调查综合分析以及查阅近三年（2015年-2017年）唐山市类似用地出让交易案例，并参考唐山市地价动态监测数据，采用电子测算工具，整理分析得到近三年唐山市各类用地平均增幅，综合确定 2018-2023 年土地出让价格年平均增长率。

（1）经整理分析，唐山市工业用地年平均增幅为 6.5%，商业用地年平均增幅为 10.3%，估算路北区收储地块出让收入预测如下：

序号	地块名称	用地性质	可出让面积（平方米）	2018年出让价（元/平方米）	年均增长率	2023年出让价（元/平方米）	2023年预计出让收入（万元）
1	现代物流园区	工业	279266.67	427	6.50%	585	16,337.10
2	新兴制造园区	工业	64926.67	427	6.50%	585	3,798.21
3	新兴制造园区	商业	5667.33	1500	10.30%	2449	1,387.93
合计			349860.67				21,523.24

据上表，路北区本项目可出让土地共计 349,860.67 平方米，折合 524.79 亩，预计五年后可取得出让总收入 21,523.24 万元。

（2）经整理分析，综合确定曹妃甸区工业用地、港口码头用地年均增长比例为 5.4%，曹妃甸收储地块出让收入预测如下：

序号	地块名称	用地性质	可出让面积（平方米）	2018年出让价（元/平方米）	年均增长率	2023年出让价（元/平方米）	2023年预计出让收入（万元）
1	专用车制造项目	工业	374990.00	217	5.40%	282	10,574.72
2	装备 A-16-01 地块	工业	541979.75	217	5.40%	282	15,283.83
3	石化 A-04 地块	工业	480567.24	217	5.40%	282	13,552.00
4	石化 B-14-01 地块	工业	497804.09	217	5.40%	282	14,038.08
5	中日 A-18 地块	工业	137433.38	217	5.40%	282	3,875.62
6	中日 A-08 地块	工业	150549.96	217	5.40%	282	4,245.51
7	中日 A-10-01 地块	工业	140499.54	217	5.40%	282	3,962.09

2018 唐山市土地储备专项债券
项目收益及现金流入预测说明

序号	地块名称	用地性质	可出让面积 (平方米)	2018 年出让 价 (元/平方 米)	年均增 长率	2023 年出让 价 (元/平方 米)	2023 年预计出让 收入 (万元)
8	再生 A-14-02 地块	工业	144919.57	217	5.40%	282	4,086.73
9	石化 B-13-02 地块	工业	28504.61	217	5.40%	282	803.83
10	甸头 B-02-01B 地 块	港口码 头	565534.42	573	5.40%	745	42,132.31
11	钢电厂房	工业	333227	238	5.40%	310	10,330.04
12	A-09-01 地块	工业	336417.61	217	5.40%	282	9,486.98
13	C-11-01 地块	工业	310910.80	217	5.40%	282	8,767.68
14	B-05-01 地块	工业	175400.00	217	5.40%	282	4,946.28
15	B-06-01 地块	工业	214948.55	217	5.40%	282	6,061.55
16	C-05-01 地块	工业	187968.31	217	5.40%	282	5,300.71
合计			4621654.83				157,447.96

据上表，曹妃甸区本项目可出让土地共计 4,621,654.83 平方米，折合 6932.48 亩，预计五年后可取得出让总收入 157,447.96 万元。

(3) 估算唐山市本级收储地块出让收入预测如下：

序号	地块名称	用地性质	可出让面积 (平方米)	2018 年出让价 (元/平方米)	年均增 长率	2023 年出让 价 (元/平方 米)	2023 年预计 出让收入 (万元)
1	唐山汇达煤炭集 团 A-01	商服、住宅用地	15507.74	9763	6%	13065	20,260.86
2	唐山汇达煤炭集 团 A-02	商服、住宅用地	18012.64	8976	6%	12012	21,636.78
3	唐山职业技术学 院 (新华道校 区)	商服、住宅用地	57082.90	8861	6%	11858	67,688.90
4	工业职业技术学 院 (北校区)	商服、住宅用地	42482.64	5941	6%	7950	33,773.70
5	城南经济开发 区 A-01	商服、住宅用地	78282.30	5204	6%	6964	54,515.79
6	城南经济开发 区 A-02	商服、住宅用地	115071.30	5227	6%	6995	80,492.40
7	城南经济开发 区 A-03	商服、住宅用地	47302.66	5232	6%	7002	33,121.32
8	城南经济开发 区 A-04	商服、住宅用地	59120.38	5236	6%	7007	41,425.65
9	站西片区 A-01	商服、住宅用地	28939.00	6960	6%	9314	26,953.78
10	站西片区 A-02	商服、住宅用地	11532.00	6953	6%	9305	10,730.53
11	站西片区 A-03	商服、住宅用地	61032.00	6965	6%	9321	56,887.93
12	站西片区 A-04	商服、住宅用地	49884.00	6964	6%	9319	46,486.90

2018 唐山市土地储备专项债券
项目收益及现金流入预测说明

序号	地块名称	用地性质	可出让面积 (平方米)	2018年出让价 (元/平方米)	年均增 长率	2023年出让 价(元/平方 米)	2023年预计 出让收入 (万元)
13	站西片区 A-05	商服、住宅用地	53610.00	6964	6%	9319	49,959.16
14	站西片区 A-06	商服、住宅用地	59892.00	6965	6%	9321	55,825.33
15	站西片区 A-07	商服、住宅用地	54483.00	6964	6%	9319	50,772.71
16	站西片区 A-09	商服、住宅用地	53082.00	6955	6%	9307	49,403.42
17	站西片区 A-10	商服、住宅用地	21940.00	6948	6%	9298	20,399.81
18	站西片区 A-12	商服、住宅用地	41485.00	6953	6%	9305	38,601.79
19	站西片区 A-13	商服、住宅用地	30187.00	6951	6%	9302	28,079.95
20	站西片区 A-14	商服、住宅用地	37914.00	5984	6%	8008	30,361.53
21	站西片区 A-15	商服、住宅用地	57103.00	5986	6%	8011	45,745.21
22	站西片区 A-16	商服、住宅用地	81823.00	5988	6%	8013	65,564.77
23	站西片区 A-17	商服、住宅用地	53266.00	4257	6%	5697	30,345.64
24	站西片区 A-18	商服、住宅用地	32564.00	5865	6%	7849	25,559.48
25	站西片区 A-19	商服、住宅用地	46731.00	5126	6%	6860	32,057.47
26	站西片区 A-20	商服、住宅用地	54352.00	5128	6%	6862	37,296.34
27	站西片区 A-21	商服、住宅用地	29012.00	5863	6%	7846	22,762.82
28	站西片区 A-22	商服、住宅用地	51029.00	5127	6%	6861	35,011.00
29	站西片区 A-23	商服、住宅用地	59356.00	5128	6%	6862	40,730.09
30	站西片区 A-24	商服、住宅用地	31455.00	5865	6%	7849	24,689.03
合计			1433533.59				1,177,140.09

据上表，唐山市本级本项目可出让土地共计 1433533.59 平方米，折合 2150.30 亩，预计五年后可取得出让总收入 1,177,140.09 万元。

3. 收储地块出让收益的预测

根据有关政策，土地出让收入扣除规定的提留后，为土地出让收益，可用于偿还债务本息，实现资金平衡。需计提留主要项目如下：

(1) 国有土地收益基金支出。按照《河北省财政厅、河北省国土资源厅关于明确国有土地收益基金提取比例等有关事项的通知》（冀财综〔2007〕47号）规定执行。提取国有土地使用权总成交价款的 5% 左右，用于建立国有土地收益基金，实行分账核算，主要用于土地收购储备。

(2) 计提城镇廉租住房保障资金。按照《河北省人民政府关于加快保障性安居工程建设的实施意见》（冀政〔2011〕28号）规定执行。应提取土地出让金总额的 5% 以上作为保障性住房建设资金，实行专户管理专款专用，统筹用于保障性住房建设。

2018 唐山市土地储备专项债券
项目收益及现金流入预测说明

(3) 计提铁路建设费。按照《河北省铁路建设费征收使用管理办法》(冀国土资发[2011]11号)规定执行。按所取得的土地出让金总额 3%的比例计算铁路建设费,所计算的铁路建设费从市、县人民政府所取得的土地纯收益中提取。

(4) 计提农田水利建设资金。按照《土地出让收益计提农田水利建设资金管理办法》(冀财综[2011]88号)规定执行。财政部门按季度从土地出让收益中按 10%比例计提水利建设资金,实行专款专用,专项用于农田水利建设,并重点向粮食主产区倾斜。

(5) 计提教育资金。按照《土地出让收益计提教育资金管理办法》(冀财综[2011]81号)规定执行。财政部门按季度从土地出让收益中按 10%比例计提教育资金,实行专款专用,主要用于农村学前教育、义务教育和高中阶段学校的校舍建设和维修改造,教学设备购置等项目支出。

(6) 用于农业开发的土地出让金。按照《用于农业土地开发的土地出让金使用管理办法》的通知(冀财建[2004]170号)规定执行。专项用于农业土地开发。

(7) 土地出让业务费支出。根据《河北省财政厅、物价局、国土资源厅关于严格执行征地管理费征收和土地出让业务费使用规定的通知》(冀财综[2002]63号)计提出让金总额 2%的出让业务费,用于出让土地需要支付的土地勘测费、评估费、公告费、场地租金、招拍挂代理费和评标费用等。

(8) 缴纳新增建设用地土地有偿使用费。按照《财政部、国土资源部、中国人民银行关于调整新增建设用地土地有偿使用费政策等问题的通知》(财综[2006]48号)规定执行。

路北区本项目收储土地出让收益表

序号	项目	基数	比例/标准	金额
一	土地出让收入			21,523.24
二	土地出让计提费用			6,906.44
1	国有土地收益基金	21,523.24	5%	1,076.16
2	城镇廉租住房保障资金	21,523.24	5%	1,076.16
3	铁路建设资金	21,523.24	3%	645.70
4	农田水利建设资金	1,226.08	10%	122.61
5	教育资金	1,226.08	10%	122.61
6	用于农业开发的土地出让金	2623.96	15%	393.59
7	土地出让业务费	21,523.24	2%	430.46
8	新增建设用地有偿使用费	474867.33	64元/平方米	3,039.15
三	土地出让收益			14,616.80

曹妃甸区本项目收储土地出让收益表

序号	项目	基数	比例/标准	金额
----	----	----	-------	----

2018 唐山市土地储备专项债券
项目收益及现金流入预测说明

序号	项目	基数	比例/标准	金额
一	土地出让收入			157,447.96
二	土地出让计提费用			29,819.68
1	国有土地收益基金	157,447.96	5%	7,872.40
2	城镇廉租住房保障资金	157,447.96	5%	7,872.40
3	铁路建设资金	157,447.96	3%	4,723.44
4	农田水利建设资金	31,012.44	10%	3,101.24
5	教育资金	31,012.44	10%	3,101.24
6	用于农业开发的土地出让金			0.00
7	土地出让业务费	157,447.96	2%	3,148.96
8	新增建设用地有偿使用费			0.00
三	土地出让收益			127,628.28

唐山市本级项目收储土地出让收益表

序号	项目	基数	比例/标准	金额
一	土地出让收入			1,177,140.09
二	土地出让计提费用			370,976.14
1	国有土地收益基金	1,177,140.09	5%	58,857.00
2	城镇廉租住房保障资金	1,177,140.09	5%	58,857.00
3	铁路建设资金	1,177,140.09	3%	35,314.20
4	农田水利建设资金	922,347.69	10%	92,234.77
5	教育资金	922,347.69	10%	92,234.77
6	用于农业开发的土地出让金	10751.5	15%	1,612.73
7	土地出让业务费	1,177,140.09	2%	23,542.80
8	新增建设用地有偿使用费	1300447.67	64 元/平方米	8,322.87
三	土地出让收益			806,163.95

本期债券收储项目可出让土地共计 6,405,049.09 平方米，折合 9607.57 亩，根据上述测算，在债券存续期内，土地相关收益可产生现金净流入 948,409.03 万元；

(四) 现金流覆盖还本付息的测算

本项目拟以专项债券融资 189,000.00 万元，除此之外无其他融资。假设在融资成本 4.5% 的情况下，五年融资期内还本付息总额为 231,525.00 万元。

经上述测算，在相关土地储备单位对项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，发行人本项目下收储土地挂牌在债券存续期内可以全部实现出让，可用于资金平衡的土地相关收益为 948,409.03 万元，对债券本息的覆盖率为 4.10 倍。预计土地出让产生的现金净流入能够合理保障偿还债券本金及利息，实现项目收益和融资自求平衡。

四、风险分析

依据当前的市场状况及数据，对未来五年的收益及现金流进行预测，存在较大的不确定性。在诸多不确定性因素中，未来土地出让价格的变动对本项目影响最为重要。本着保守性原则，下面仅对土地出让价格向下波动进行敏感性分析。

当土地出让价格比预测下降 10% 时，相关数据测算如下：

金额单位：万元

项目	路北區项目	曹妃甸區项目	唐山市本级项目	合计
土地出让收入	19,370.92	141,703.16	1,059,426.08	1,220,500.16
土地出让计提费用	6,204.79	24,686.87	332,601.38	363,493.04
土地出让收益	13,166.13	117,016.29	726,824.70	857,007.12

可用于资金平衡的土地相关收益为 857,007.12 万元，对债券本息的覆盖率下降为 3.70 倍；

当土地出让价格比预测下降 20% 时，相关数据测算如下：

金额单位：万元

项目	路北區项目	曹妃甸區项目	唐山市本级项目	合计
土地出让收入	17,218.59	125,958.37	941,712.07	1,084,889.03
土地出让计提费用	5,503.13	19,554.08	294,226.60	319,283.81
土地出让收益	11,715.46	106,404.29	647,485.47	765,605.22

可用于资金平衡的土地相关收益为 765,605.22 万元，对债券本息的覆盖率下降为 3.31 倍。

由以上分析可见，本项目具有较强的抗风险能力。