

大连英歌石科学城项目（一期首开区）

财务评价咨询报告

德勤管理咨询（上海）有限公司

2026年6月



目录

一、项目概述.....	1
(一) 项目背景.....	1
(二) 项目概况.....	3
(二) 项目投资.....	5
(三) 资金筹措.....	6
二、项目预期收入与成本费用.....	7
(一) 土地出让净收益.....	7
(二) 专项收益.....	16
(三) 二级开发收益.....	32
三、项目收益和融资平衡情况.....	41
(一) 项目收益.....	41
(二) 还本付息情况.....	41
四、评估要素.....	46
(一) 资金充足性.....	46
(二) 资金稳定性.....	56
五、评估结论.....	56
免责声明.....	58

一、项目概述

（一）项目背景

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出，要“坚持创新驱动发展全面塑造发展新优势，坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑，面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，完善国家创新体系，加快建设科技强国。支持有条件的地方建设综合性国家科学中心或区域科技创新中心，使之成为世界科学前沿领域和新兴产业技术创新、全球科技创新要素的汇聚地。强化以国家实验室为引领的战略科技力量，建设国际科技创新中心、区域科技创新中心，适度超前布局重大科技基础设施，加强基础研究和原创性引领性科技攻关”。由此可以看出，创新将是引领未来发展的第一动力，是建设现代化经济体系的战略支撑。我们要按照国家创新驱动发展战略要求，以全球视野谋划科技开放合作，聚焦国际科技界普遍关注、对人类社会发展和科技进步影响深远的研究领域，集聚国内外优秀科技力量，量力而行、分步推进，形成一批具有国际影响力的标志性科研成果，提升我国战略前沿领域创新能力和国际影响力。

《大连市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出，要强化战略科技引领，建设创新策源中心。坚持创新在现代化建设全局中的核心地位，面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命安全，深入实施创新驱动发展战略，聚焦平台建设、强化创新能力、培育创新主体、加速成果转化、构建创新生态，最大限度激发人才动力和活力，加快建成东北亚科技创新创业创投中心，迈入国家创新型城市前列。

《大连市人民政府关于英歌石科学城规划建设的实施意见》（大政发〔2022〕10 号）中提出举全市之力加快推进英歌石科学城规划建设，打造“具有国际影响力的创新策源中心”。具体定位是：

重要的国家战略科技力量。以承载国家重大任务、产出国际一流成果为目标，以洁净能源科学技术方向为核心，前瞻布局若干未来技术方向，争取国家

战略科技力量的部署建设，建设引领系统性原始创新的重要平台，推动前瞻性、战略性基础研究，加快关键核心技术攻关，在国家科技自立自强、建设科技强国中作出贡献。

全球领先的洁净能源创新中心。发挥国家实验室、重大科技基础设施和重大科技项目的率引作用，加强前沿关键技术突破，建成一批重大共性技术研发创新平台，持续涌现一批世界一流重大原创成果，为我国实现“碳达峰、碳中和”目标提供技术支撑，引领全球洁净能源科技进步潮流和方向。

高端创新要素汇聚枢纽。建设一流科创空间，营造国际化的学术交流氛围和创新创业环境，厚植创新创业文化，提升创新链整体效能，集聚全球顶尖科研机构、人才团队、技术资本，不断涌现创新型科技企业，推动形成自主创新、区域协同、融合融通、体系完备的科技创新生态，打造我国高端创新要素高度集聚、自由流通的关键枢纽。

科研经济策源地。突出“1”一洁净能源主线，向智能制造、生命健康、海洋工程等“X”个战略新兴领域深化拓展。依托重大科技基础设施和前沿交叉研究平台，开展高水平科学研究活动，加强未来产业研究，发展新经济、新业态、新模式，培育壮大新动能，推进产业基础高级化、产业链现代化，推动产业跨界融合发展，贯通原始创新到产业化全创新链条，为经济高质量发展和经济社会转型升级提供强劲创新支撑。

大连英歌石科学城将高举自主创新大旗、实施科技领跑战略，以服务国家建设科技强国，助推东北振兴，引领辽宁省、大连市高质量发展，以打造“具有国际影响力的创新策源中心”为目标愿景，聚焦洁净能源主线，全力建设代表国家水平、体现国家意志、承载国家使命的国家战略创新平台，建设英歌石实验室组群，瞄准科技前沿，着力集聚顶尖人才团队、研发领跑性技术、转化原创性成果、打造变革性产业，成为新科学、新技术、新经济、新社会、新应用的舞台，在以洁净能源为代表的若干关键领域形成引领全球的竞争优势，打造全球领先的洁净能源创新中心、重要的国家战略科技力量、高端创新要素汇聚枢纽、前沿新兴产业培育策源中心，持续为我国科技自立自强、全球科学技术进步贡献新智慧、新能量。

（二）项目概况

根据《大连英歌石科学城项目（一期首开区）可行性研究报告（调整）》（2025 年 6 月）及其批复（大高经发〔2025〕4 号），大连英歌石科学城项目（一期首开区）（以下简称“本项目”）建设地点位于辽宁省大连市高新园区西部的奶牛场和鲍鱼肚区域内，西侧靠近龙头、长城街道，北侧为营城子街道，东侧紧邻红旗街道。该区域包括 9 个行政村，约 44.3 平方公里。

一期首开区总用地面积约 386 公顷，包含道路工程、配套管网工程、防洪工程、生态环境治理工程及部分场平土石方等市政基础设施类工程，实验室、小试中试产业园、人才公寓及配套设施。具体包括：

1、市政基础设施类工程

市政基础设施类包括道路工程、配套工程、场平土石方工程、生态环境治理项目、防洪工程。其中：

1.1 道路工程

总用地面积约为 130 公顷（其中市政道路 127.5 公顷，漫步跑道 2.5 公顷），其中市政道路部分新建 86.5 公顷，改扩建 41 公顷。主要建设内容为漫步跑道、新建市政道路 51 条以及旅顺中路提升改造工程、鑫泉路提升改造工程、矿泉街提升改造工程、山英路支路提升改造工程、山英路提升改造工程（含边坡裸岩治理工程）和鲍香路提升改造工程等 6 条改扩建道路。

1.2 配套管网工程

主要建设内容为雨水工程、污水工程、自来水工程、热力工程、燃气工程、电信工程、电力工程、环卫设施工程及城市家具，其中：

1.2.1 雨水工程：包括雨水管总长 57,078m、渠道总长 6,757m。

1.2.2 污水工程：包括污水压力管总长 3,268m、污水管 56,122m 和 3 座污水泵站。

1.2.3 自来水工程：包括供水管总长 75,356m、3 座高位水池和 2 座给水泵站。

1.2.4 热力工程：包括供热管总长 52,200m 和能源中心一座。

1.2.5 燃气工程：包括燃气管总长 39,928m 和 33 座调压柜（箱）。

1.2.6 电信工程：包括通信管线总长 63,900m。

1.2.7 电力工程：包括电力线总长 55,000m 和 1 项架空线入地、1 项电力进线（含新建开关站以及开关站、市政设施变电所进线等）。

1.2.8 环卫设施工程：包括 3 座垃圾收集站、2 座独立公厕和 17 座分散式公厕。

1.2.9 城市家具：包括安装 547 个垃圾桶。

1.3 场平土石方工程

场平土石方工程共 16,661,053m³，其中挖土方 4,146,554m³，挖石方 1,777,095m³，填方量 10,737,404m³。

1.4 生态环境治理项目

总用地面积约为 184 公顷，包括自然生态环境治理约、城区生态环境治理约 41 公顷，水生态环境治理约 17 公顷，其他生态环境治理约 126 公顷。另含其他临时生态环境治理约 337 公顷。

1.5 防洪工程

本项目防洪工程主要建设截洪沟、排洪渠以及林家河工程。

A1 区截洪沟总长度 3,962.35m；A2-A4 区共建设 8 条截洪沟，总长度 10,838m；新建 8 条排洪渠，合计约 4,952m，用于收集截洪沟洪水和规划区域内雨水；林家河原河道改线，按照规划河道建设排洪工程，林家河治理全长 1.805km，其中上游为生态湖，下游为钢筋混凝土暗渠。

2、建筑工程

总用地面积约为 72.35 公顷，总建筑面积为 797,362m²，其中包括：

2.1 基础设施区总用地面积为 85,906m²，总建筑面积为 23,077m²，主要建设内容为社会停车场（占地面积 39,753m²）、消防站 2,970m²和污水处理厂 20,107m²；

2.2 实验室区：实验室区总用地面积为 401,939m²，总建筑面积为 411,099m²，主要建设内容为海洋科技实验室、大连凌水湾实验室、辽宁黄海实验室、辽宁滨海实验室、综合国家重点实验室、膜技术国家工程研究中心、分子反应动力学国家重点实验室、能源催化转化全国重点实验室、氢能与多能融合实验室、海洋工程技术与装备和智慧海洋城市实验室、航天催化材料全国重点实验室、化学激光重点实验室、低碳催化技术国家工程研究中心、中国科学院洁净能源创新研究院公共分析测试中心、中国科学院洁净能源创新研究院生命健康组团；科学成果交流中心。

实验室工艺部分：主要包含实验室内装饰装修（部分）、净化空调、排风、废气处理、实验室家具、供气、废水处理、工艺冷却水、强电、弱电、磁屏蔽等【具体范围包含海洋科技实验室（A1-02）、黄海实验室（A1-17）、滨海实验室（A1-18、A3-21）、综合国家重点实验室（A3-08）、航天催化材料全国重点实验室（A3-09）、膜技术国家工程研究中心、分子反应动力学国家重点实验室（A3-10）、能源催化转化全国重点实验室（A3-11、12）、氢能与多能融合实验室（A3-13）、化学激光重点实验室（A3-14、15）、海洋工程技术与装备和智慧海洋城市实验室（A3-16）、低碳催化技术国家工程研究中心（A3-20）、中国科学院洁净能源创新研究院公共分析测试中心（A3-22）、中国科学院洁净能源创新研究院生命健康组团（A3-23），设计实验室工艺面积合计 170,462.08m²】。

2.3 小试中试区：总用地面积为 199,098m²，总建筑面积为 235,155m²，主要建设内容为小试区及中试区产业园。

2.4 人才公寓及配套设施：总用地面积为 36,601m²，总建筑面积为 128,031m²，主要建设内容为人才公寓及配套生活用房。

项目已于 2022 年 9 月开工，预计于 2027 年 9 月完工。

（二）项目投资

根据《关于重新审批大连英歌石科学城项目（一期首开区）可行性研究报告的批复》（大高经发批〔2025〕4 号），本项目总投资为 1,619,651.00 万元，其中，工程费用 1,215,566.00 万元，工程建设其他费用 282,717.00 万元，基

本预备费 74,914.00 万元，建设期利息 46,454.00 万元。根据项目专项债券发行利率、银行贷款利率、债券发行费及服务费率调整建设期利息为 72,901.84 万元（2022 年已发行债券利率 3.07%，2023 年第一期已发行债券利率 3.08%，2023 年第二期已发行债券利率 3.02%，2026 年及以后年度拟发行债券计算利率按 3.50% 计，调出债券资金自调出之日起利息不在本项目计算；银行贷款利率按 LPR5Y 3.50% 计），债券发行费及服务费 1,091.97 万元（债券发行费按发债总额的 0.8% 计，债券发行服务费按发债总额的 0.064% 计），调整后的总投资为 1,647,190.80 万元。

项目总投资详见下表：

表 1 项目总投资明细表

单位：人民币万元

序号	项目名称	投资金额
1	建设投资	1,573,197.00
1.1	工程费用	1,215,566.00
1.2	工程建设其他费用	282,717.00
1.3	基本预备费	74,914.00
2	建设期利息	72,901.84
3	债券发行费	1,091.97
4	调整后的总投资	1,647,190.80

（三）资金筹措

本项目调整后的总投资为 1,647,190.80 万元，其中资本金为 329,490.80 万元，资本金比例 20.00%。

本项目拟申请专项债券总额度为 1,200,000.00 万元。其中，2022 年大连市政府专项债券（十三期）已发行 93,208.00 万元；2023 年大连市政府专项债券（六期）已发行 148,000.00 万元；2023 年大连市政府专项债券（九期）已发行 192,000.00 万元，于 2023 年 12 月调出 2023 年大连市政府专项债券（九期）已发行债券资金 13,849.00 万元，于 2024 年 6 月调出 2023 年大连市政府专项债券（九期）已发行债券资金 50,000.00 万元，实际使用债券资金 128,151.00 万元；2026 年拟发行债券资金 150,000.00 万元，2027 年拟发行债券资金 680,641.00 万元。债券期限均为 20 年。

本项目拟使用银行贷款 117,700.00 万元，计划于 2027 年提取。银行贷款期限为 20 年，宽限期 1 年。

项目年度投资及资金筹措方案详见下表：

表 2 项目投资计划、资金筹措及使用表

单位：人民币万元

序号	项目名称	2022	2023	2024	2025	2026	2027	合计
1	投资计划	88,763.42	200,720.45	128,995.08	90,312.44	186,965.94	951,433.48	1,647,190.80
2	资金筹措	181,209.67	359,762.45	-30,443.20	11,388.74	173,839.67	951,433.48	1,647,190.80
2.1	资本金	88,001.67	33,611.45	19,556.80	11,388.74	23,839.67	153,092.48	329,490.80
2.1.1	建设期债券利息	-	5,140.69	12,045.05	11,290.05	13,915.05	28,451.26	70,842.09
2.1.2	建设期贷款利息	-	-	-	-	-	2,059.75	2,059.75
2.1.3	债券发行费及服务费	80.53	293.76	-	-	129.60	588.07	1,091.97
2.1.4	建设投资	87,921.14	28,177.00	7,511.75	98.69	9,795.03	121,993.39	255,497.00
2.2	债务资金	93,208.00	326,151.00	-50,000.00	-	150,000.00	798,341.00	1,317,700.00
2.2.1	专项债券资金	93,208.00	326,151.00	-50,000.00	-	150,000.00	680,641.00	1,200,000.00
2.2.2	银行贷款						117,700.00	117,700.00
3	年度资金结余	92,446.25	159,042.00	-159,438.28	-78,923.70	-13,126.27	-	-
4	累计资金结余	92,446.25	251,488.25	92,049.97	13,126.27	-	-	

二、项目预期收入与成本费用

依据中共中央办公厅、国务院办公厅印《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33 号）规定：组合使用专项债券和市场化融资的项目，项目收入实行分账管理。项目对应的政府性基金收入和用于偿还专项债券的收入及时足额缴入国库，纳入政府性基金预算管理，确保专项债券还本付息资金安全；项目单位依法对市场化融资承担全部偿还责任，在银行开立监管账户，将市场化融资资金以及项目对应可用于偿还市场化融资的专项收入，及时足额归集至监管账户，保障市场化融资到期偿付。因此，项目收入实行分账管理，本项目土地出让净收益收入及项目运营产生的专项收入用于偿还专项债券的本金和利息，英歌石科学城域内土地二级开发收益用于偿还银行贷款的本金和利息。

（一）土地出让净收益

根据项目可行性研究报告，本项目实施后，英歌石科学城域内可整理出 86 宗土地用于出让，占地面积共 1,916,362.00 平方米。同时，根据《大连市人民政府关于英歌石科学城规划建设的实施意见》（大政发〔2022〕10 号），华侨

农场土地出让收入扣除成本和政策性计提资金后用于本项目。据此，本项目土地出让净收益包含英歌石科学城域内及华侨农场土地出让净收益两部分。

英歌石科学城域内土地出让收益：根据项目可行性研究报告，域内可用于出让建设用地类型包括居住用地、商业用地及总部办公用地。其中：居住用地共 28 宗，占地面积 699,099 平方米，计容建筑面积 887,090 平方米；商业用地共 29 宗，占地面积 540,160 平方米，计容建筑面积 811,570 平方米；复合混合用地共 29 宗，占地面积 677,103 平方米，计容建筑面积 815,545 平方米。

参考项目可行性研究报告及高新区土地市场情况，居住用地楼面地价暂按 6,932 元/平方米，商业用地楼面地价暂按 7,367 元/平方米，复合混合用地楼面地价暂按 3,500 元/平方米计算。基于谨慎性考虑，暂不考虑区域经济社会发展及土地自然增值等因素带来的土地价格的增长。

预计域内土地于 2027 年至 2041 年分年出让，实现土地出让总收入共计 1,498,255.24 万元，扣除土地整理成本（按照占地面积每平方米约 2,554.00 元）489,438.85 万元、农业土地开发资金（按照占地面积每平方米 13.5 元为计提基数，计提比例为 15%）388.06 万元及国有土地收益基金（土地出让收入的 4%计提）59,930.21 万元后，债券存续期内域内土地出让净收益共计 948,498.11 万元。域内土地明细、出让计划及土地出让净收益详见下表：

表 3 域内土地明细及净收益测算表

单位：人民币万元												
序号	地块编号	用地面积（㎡）	容积率	地上建筑面积（㎡）	用地类型	出让时间	出让单价（元/平方米）	土地出让收入（万元）	土地整理成本（万元）	农业土地开发资金（万元）	基金计提（4%）（万元）	土地出让收益（万元）
1	A1-06	26,289	1.20	31,547	居住用地	2027	6,932.00	21,868.24	6,714.21	5.32	874.73	14,273.98
2	A2-16	24,718	1.20	29,662	居住用地	2027	6,932.00	20,561.42	6,312.98	5.01	822.46	13,420.98
3	A2-30	23,005	1.20	27,606	居住用地	2027	6,932.00	19,136.48	5,875.48	4.66	765.46	12,490.88
4	A5-04	33,589	1.20	40,307	居住用地	2027	6,932.00	27,940.67	8,578.63	6.80	1,117.63	18,237.61
5	A6-01	39,406	1.20	47,287	居住用地	2027	6,932.00	32,779.49	10,064.29	7.98	1,311.18	21,396.04
6	A6-02	24,347	1.20	29,216	居住用地	2028	6,932.00	20,252.81	6,218.22	4.93	810.11	13,219.54
7	A6-08	13,516	1.20	16,219	居住用地	2028	6,932.00	11,243.15	3,451.99	2.74	449.73	7,338.70
8	A6-09	23,708	1.20	28,450	居住用地	2028	6,932.00	19,721.26	6,055.02	4.80	788.85	12,872.59
9	A6-10	6,513	1.20	7,816	居住用地	2028	6,932.00	5,417.77	1,663.42	1.32	216.71	3,536.32
10	A6-11	13,767	1.20	16,520	居住用地	2028	6,932.00	11,451.94	3,516.09	2.79	458.08	7,474.98
11	A6-13	10,489	1.20	12,587	居住用地	2028	6,932.00	8,725.17	2,678.89	2.12	349.01	5,695.15
12	A6-14	23,114	1.20	27,737	居住用地	2028	6,932.00	19,227.15	5,903.32	4.68	769.09	12,550.07
13	A6-15	8,734	1.10	10,481	居住用地	2028	6,932.00	7,265.29	2,230.66	1.77	290.61	4,742.25
14	A6-16	12,635	1.40	15,162	居住用地	2028	6,932.00	10,510.30	3,226.98	2.56	420.41	6,860.35
15	A6-17	19,690	1.40	23,628	居住用地	2028	6,932.00	16,378.93	5,028.83	3.99	655.16	10,690.96
16	A6-18	37,571	1.40	45,085	居住用地	2029	6,932.00	31,253.06	9,595.63	7.61	1,250.12	20,399.70
17	A6-22	25,861	1.40	28,447	居住用地	2029	6,932.00	19,719.53	6,604.90	5.24	788.78	12,320.61
18	A7-03	51,413	1.40	71,978	居住用地	2029	6,932.00	49,895.29	13,130.88	10.41	1,995.81	34,758.19
19	A7-04	21,655	1.50	30,317	居住用地	2029	6,932.00	21,015.74	5,530.69	4.39	840.63	14,640.04
20	A7-05	65,555	1.12	73,422	居住用地	2030	6,932.00	50,895.85	16,742.75	13.27	2,035.83	32,104.00
21	A7-07	12,752	1.34	17,088	居住用地	2030	6,932.00	11,845.18	3,256.86	2.58	473.81	8,111.93
22	A7-08	37,422	1.41	52,765	居住用地	2030	6,932.00	36,576.71	9,557.58	7.58	1,463.07	25,548.49
23	A7-09	30,740	1.50	46,110	居住用地	2030	6,932.00	31,963.45	7,851.00	6.22	1,278.54	22,827.69
24	A7-11	47,663	1.40	66,728	居住用地	2031	6,932.00	46,255.99	12,173.13	9.65	1,850.24	32,222.97
25	A7-12	8,118	1.40	11,365	居住用地	2031	6,932.00	7,878.36	2,073.34	1.64	315.13	5,488.24

序号	地块编号	用地面积 (m ²)	容积率	地上建筑面积 (m ²)	用地类型	出让时间	出让单价 (元/平方米)	土地出让收入 (万元)	土地整理成本 (万元)	农业土地开发资金 (万元)	基金计提 (4%) (万元)	土地出让收益 (万元)
26	A7-13	25,786	1.50	36,100	居住用地	2031	6,932.00	25,024.80	6,585.74	5.22	1,000.99	17,432.84
27	A7-14	7,191	1.50	10,067	居住用地	2031	6,932.00	6,978.72	1,836.58	1.46	279.15	4,861.54
28	A7-15	23,852	1.40	33,393	居住用地	2031	6,932.00	23,147.89	6,091.80	4.83	925.92	16,125.34
29	A1-13	2,166	0.50	1,083	商业用地	2027	7,367.00	797.85	553.20	0.44	31.91	212.30
30	A1-14	2,519	0.50	1,260	商业用地	2027	7,367.00	927.87	643.35	0.51	37.11	246.90
31	A2-14	16,844	1.50	25,266	商业用地	2027	7,367.00	18,613.46	4,301.96	3.41	744.54	13,563.56
32	A2-15	14,929	1.50	22,394	商业用地	2027	7,367.00	16,497.29	3,812.87	3.02	659.89	12,021.51
33	A2-40	11,487	2.00	22,974	商业用地	2027	7,367.00	16,924.95	2,933.78	2.33	677.00	13,311.84
34	A2-48	32,146	2.00	64,292	商业用地	2028	7,367.00	47,363.92	8,210.09	6.51	1,894.56	37,252.76
35	A3-06	13,692	1.50	20,538	商业用地	2028	7,367.00	15,130.34	3,496.94	2.77	605.21	11,025.42
36	A3-18	27,663	1.20	33,196	商业用地	2029	7,367.00	24,455.20	7,065.13	5.60	978.21	16,406.26
37	A3-28	5,400	1.50	8,100	商业用地	2029	7,367.00	5,967.27	1,379.16	1.09	238.69	4,348.33
38	A3-29	8,989	1.50	13,484	商业用地	2029	7,367.00	9,933.29	2,295.79	1.82	397.33	7,238.35
39	A3-30	27,199	1.50	40,799	商业用地	2030	7,367.00	30,056.25	6,946.62	5.51	1,202.25	21,901.87
40	A3-34	5,400	1.50	8,100	商业用地	2030	7,367.00	5,967.27	1,379.16	1.09	238.69	4,348.33
41	A3-38	13,464	1.50	20,196	商业用地	2030	7,367.00	14,878.39	3,438.71	2.73	595.14	10,841.83
42	A4-05	8,879	1.50	13,319	商业用地	2030	7,367.00	9,811.74	2,267.70	1.80	392.47	7,149.77
43	A4-23	4,433	1.50	6,650	商业用地	2030	7,367.00	4,898.69	1,132.19	0.90	195.95	3,569.65
44	A4-28	10,414	1.50	15,621	商业用地	2030	7,367.00	11,507.99	2,659.74	2.11	460.32	8,385.83
45	A5-02	6,143	1.50	9,215	商业用地	2031	7,367.00	6,788.32	1,568.92	1.24	271.53	4,946.62
46	A5-11	26,718	1.50	40,077	商业用地	2031	7,367.00	29,524.73	6,823.78	5.41	1,180.99	21,514.55
47	A5-12	28,391	2.00	56,782	商业用地	2031	7,367.00	41,831.30	7,251.06	5.75	1,673.25	32,901.24
48	A5-13	27,416	2.00	54,832	商业用地	2032	7,367.00	40,394.73	7,002.05	5.55	1,615.79	31,771.35
49	A5-14	26,077	1.50	39,116	商业用地	2032	7,367.00	28,816.39	6,660.07	5.28	1,152.66	20,998.39
50	A6-05	47,516	1.20	57,019	商业用地	2033	7,367.00	42,006.04	12,135.59	9.62	1,680.24	28,180.59
51	A6-12	4,159	1.50	6,239	商业用地	2033	7,367.00	4,595.90	1,062.21	0.84	183.84	3,349.02
52	A6-19	36,846	1.50	55,269	商业用地	2033	7,367.00	40,716.67	9,410.47	7.46	1,628.67	29,670.08

序号	地块编号	用地面积 (m²)	容积率	地上建筑面积 (m²)	用地类型	出让时间	出让单价 (元/平方米)	土地出让收入 (万元)	土地整理成本 (万元)	农业土地开发资金 (万元)	基金计提 (4%) (万元)	土地出让收益 (万元)
53	A6-20	54,163	1.50	81,245	商业用地	2034	7,367.00	59,852.82	13,833.23	10.97	2,394.11	43,614.51
54	A6-21	11,188	1.50	16,782	商业用地	2034	7,367.00	12,363.30	2,857.42	2.27	494.53	9,009.09
55	A7-10	8,762	1.50	13,143	商业用地	2035	7,367.00	9,682.45	2,237.81	1.77	387.30	7,055.56
56	A8-02	37,137	1.20	44,564	商业用地	2035	7,367.00	32,830.59	9,484.79	7.52	1,313.22	22,025.06
57	A8-04\05	20,020	1.00	20,020	商业用地	2035	7,367.00	14,748.73	5,113.11	4.05	589.95	9,041.62
58	A1-07	30,785	1.20	36,942	复合混合用地	2027	3,500.00	12,929.70	7,862.49	6.23	517.19	4,543.79
59	A1-08	33,610	1.20	40,332	复合混合用地	2028	3,500.00	14,116.20	8,583.99	6.81	564.65	4,960.75
60	A1-09	9,078	1.20	10,894	复合混合用地	2028	3,500.00	3,812.76	2,318.52	1.84	152.51	1,339.89
61	A1-11	19,215	1.20	23,058	复合混合用地	2029	3,500.00	8,070.30	4,907.51	3.89	322.81	2,836.09
62	A1-12	12,220	1.20	14,664	复合混合用地	2029	3,500.00	5,132.40	3,120.99	2.47	205.30	1,803.64
63	A2-24	31,830	1.20	38,196	复合混合用地	2029	3,500.00	13,368.60	8,129.38	6.45	534.74	4,698.03
64	A2-25	28,848	1.20	34,618	复合混合用地	2030	3,500.00	12,116.16	7,367.78	5.84	484.65	4,257.89
65	A2-34	19,116	1.20	22,939	复合混合用地	2030	3,500.00	8,028.72	4,882.23	3.87	321.15	2,821.47
66	A2-46	33,573	1.20	40,288	复合混合用地	2033	3,500.00	14,100.66	8,574.54	6.80	564.03	4,955.29
67	A3-01	24,969	1.20	29,963	复合混合用地	2034	3,500.00	10,486.98	6,377.08	5.06	419.48	3,685.36
68	A3-02	21,217	1.20	25,460	复合混合用地	2034	3,500.00	8,911.14	5,418.82	4.30	356.45	3,131.58
69	A3-03	27,415	1.20	32,898	复合混合用地	2034	3,500.00	11,514.30	7,001.79	5.55	460.57	4,046.39
70	A4-16	11,501	1.20	13,801	复合混合用地	2035	3,500.00	4,830.42	2,937.36	2.33	193.22	1,697.52
71	A4-17	10,959	1.20	13,151	复合混合用地	2035	3,500.00	4,602.78	2,798.93	2.22	184.11	1,617.52
72	A4-18	6,150	1.20	7,380	复合混合用地	2035	3,500.00	2,583.00	1,570.71	1.25	103.32	907.72
73	A4-19	10,169	1.20	12,203	复合混合用地	2036	3,500.00	4,270.98	2,597.16	2.06	170.84	1,500.92
74	A4-20	14,150	1.20	16,980	复合混合用地	2036	3,500.00	5,943.00	3,613.91	2.87	237.72	2,088.50
75	A4-21	9,865	1.20	11,838	复合混合用地	2036	3,500.00	4,143.30	2,519.52	2.00	165.73	1,456.05
76	A4-22	14,793	1.20	17,752	复合混合用地	2037	3,500.00	6,213.06	3,778.13	3.00	248.52	2,183.41
77	A4-25	27,925	1.20	33,510	复合混合用地	2037	3,500.00	11,728.50	7,132.05	5.65	469.14	4,121.66
78	A4-26	20,684	1.20	24,821	复合混合用地	2037	3,500.00	8,687.28	5,282.69	4.19	347.49	3,052.91
79	A4-27	31,228	1.20	37,474	复合混合用地	2038	3,500.00	13,115.76	7,975.63	6.32	524.63	4,609.17

序号	地块编号	用地面积 (m ²)	容积率	地上建筑面积 (m ²)	用地类型	出让时间	出让单价 (元/平方米)	土地出让收入 (万元)	土地整理成本 (万元)	农业土地开发资金 (万元)	基金计提 (4%) (万元)	土地出让收益 (万元)
80	A5-03	38,964	1.20	46,757	复合混合用地	2038	3,500.00	16,364.88	9,951.41	7.89	654.60	5,750.99
81	A5-05	40,167	1.20	48,200	复合混合用地	2038	3,500.00	16,870.14	10,258.65	8.13	674.81	5,928.55
82	A5-06	63,703	1.20	76,444	复合混合用地	2039	3,500.00	26,755.26	16,269.75	12.90	1,070.21	9,402.40
83	A5-07	40,822	1.20	48,986	复合混合用地	2040	3,500.00	17,145.24	10,425.94	8.27	685.81	6,025.23
84	A5-08	10,072	1.50	15,108	复合混合用地	2040	3,500.00	5,287.80	2,572.39	2.04	211.51	2,501.86
85	A5-15	10,317	1.20	12,380	复合混合用地	2041	3,500.00	4,333.14	2,634.96	2.09	173.33	1,522.76
86	A7-01	23,758	1.20	28,510	复合混合用地	2041	3,500.00	9,978.36	6,067.79	4.81	399.13	3,506.62
合计		1,916,362.00		2,514,205.20				1,498,255.24	489,438.85	388.06	59,930.21	948,498.11

华侨农场土地出让净收益：根据项目可行性研究报告，华侨农场位于甘井子区营城子街道，东界为大东沟村，西界为对门沟村，北界为铁路线，南界为红旗街道，宗地内有旅顺北路、土羊高速、前黄路和锦双路穿过。该区域可用于出让建设用地共 2,517,000.00 平方米，计容建筑面积共计 4,466,000.00 平方米。其中居住用地占地面积 1,419,800 平方米，计容建筑面积 2,272,000 平方米，平均容积率为 1.60；商业用地占地面积 257,900 平方米，计容建筑面积 516,000 平方米，平均容积率为 2.00。

参考项目可行性研究报告及周边土地市场情况，居住用地楼面地价暂按 5,915 元/平方米，商业用地楼面地价暂按 6,111 元/平方米。基于谨慎性考虑，暂不考虑区域经济社会发展及土地自然增值等因素带来的土地价格的增长。

预计土地于 2027 年开始出让，12 年内出让完毕，实现土地出让总收入共计 1,659,215.60 万元。根据大政发（2022）10 号，该区域土地出让金需扣除土地成本及和政策性计提资金后可用于本项目，因此土地出让总收入扣除经项目单位房产部门综合测算后的土地整理成本（按照占地面积每平方米约 2,700.00 元）452,979.00 万元、农业土地开发资金（按照占地面积每平方米 13.5 元为计提基数，计提比例为 15%）339.73 万元及国有土地收益基金（土地出让收入的 4%计提）66,368.62 万元后，债券存续期内华侨农场土地出让净收益总计 1,139,528.24 万元。

据此，项目债券存续期内预计可实现用于偿还专项债券本息的土地出让收益共计 2,088,026.35 万元。具体信息详见下表：

表 4 项目土地出让收益测算表

单位：人民币万元

序号	收入项目	合计	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	土地出让净收益流入	2,088,026.35	135,672.85	279,265.87	282,956.52	294,936.76	280,296.34	197,073.35	151,393.16
	可用于偿债土地出让净收益	2,088,026.35	271,345.69	287,186.04	278,727.00	311,146.52	249,446.16	144,700.54	158,085.78
1.1	域内土地出让净收益	948,498.11	123,719.38	139,559.73	119,449.23	151,868.75	135,493.33	52,769.73	66,154.98
1.1.1	域内土地出让总收入	1,498,255.24	188,977.42	210,616.99	188,810.69	228,546.41	187,430.10	69,211.12	101,419.28
	居住用地出让总面积（平方米）	699,099.00	147,007.00	156,513.00	136,500.00	146,469.00	112,610.00	-	-
	商业用地出让总面积（平方米）	540,160.00	47,945.00	45,838.00	42,052.00	69,789.00	61,252.00	53,493.00	88,521.00
	复合混合用地出让总面积（平方米）	677,103.00	30,785.00	42,688.00	63,265.00	47,964.00	-	-	33,573.00
1.1.2	政策性成本及基金计提	549,757.13	65,258.04	71,057.26	69,361.46	76,677.66	51,936.77	16,441.39	35,264.30
	土地整理成本	489,438.85	57,653.23	62,582.96	61,760.06	67,482.30	44,404.35	13,662.11	31,182.81
	农业土地开发资金	388.06	45.71	49.62	48.97	53.50	35.21	10.83	24.72
	国有土地出让收益基金	59,930.21	7,559.10	8,424.68	7,552.43	9,141.86	7,497.20	2,768.44	4,056.77
1.2	华侨农场可用于偿债土地出让净收益	1,139,528.24	147,626.31	147,626.31	159,277.77	159,277.77	113,952.82	91,930.80	91,930.80
1.2.1	华侨农场土地出让总收入	1,659,215.60	217,349.58	217,349.58	233,115.96	233,115.96	165,921.56	130,259.92	130,259.92
	居住用地出让总面积（平方米）	1,419,800.00	212,970.00	212,970.00	212,970.00	212,970.00	141,980.00	70,990.00	70,990.00
	商业用地出让总面积（平方米）	257,900.00	12,895.00	12,895.00	25,790.00	25,790.00	25,790.00	51,580.00	51,580.00
1.2.2	成本及政策性计提	519,687.36	69,723.27	69,723.27	73,838.19	73,838.19	51,968.74	38,329.12	38,329.12
	土地成本	452,979.00	60,983.55	60,983.55	64,465.20	64,465.20	45,297.90	33,093.90	33,093.90
	农业土地开发资金	339.73	45.74	45.74	48.35	48.35	33.97	24.82	24.82
	国有土地出让收益基金	66,368.62	8,693.98	8,693.98	9,324.64	9,324.64	6,636.86	5,210.40	5,210.40

表 4 项目土地出让收益测算表（续表）

单位：人民币万元

序号	收入项目	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
1	土地出让净收益流入	156,751.75	121,543.84	64,487.69	38,929.19	40,018.31	26,443.04	8,964.74	6,778.23
	可用于偿债土地出让净收益	155,417.73	87,669.96	41,305.43	36,552.95	43,483.68	9,402.40	8,527.08	5,029.38
1.1	域内土地出让净收益	63,486.92	42,345.01	5,045.47	9,357.98	16,288.71	9,402.40	8,527.08	5,029.38
1.1.1	域内土地出让总收入	103,128.54	69,277.98	14,357.28	26,628.84	46,350.78	26,755.26	22,433.04	14,311.50
	居住用地出让总面积（平方米）	-	-	-	-	-	-	-	-
	商业用地出让总面积（平方米）	65,351.00	65,919.00	-	-	-	-	-	-
	复合混合用地出让总面积（平方米）	73,601.00	28,610.00	34,184.00	63,402.00	110,359.00	63,703.00	50,894.00	34,075.00
1.1.2	政策性成本及基金计提	39,641.62	26,932.97	9,311.81	17,270.86	30,062.07	17,352.86	13,905.96	9,282.12
	土地整理成本	35,488.34	24,142.71	8,730.59	16,192.87	28,185.69	16,269.75	12,998.33	8,702.76
	农业土地开发资金	28.14	19.14	6.92	12.84	22.35	12.90	10.31	6.90
	国有土地出让收益基金	4,125.14	2,771.12	574.29	1,065.15	1,854.03	1,070.21	897.32	572.46
1.2	华侨农场可用于偿债土地出让净收益	91,930.80	45,324.95	36,259.96	27,194.97	27,194.97	-	-	-
1.2.1	华侨农场土地出让总收入	130,259.92	67,194.40	53,755.52	40,316.64	40,316.64	-	-	-
	居住用地出让总面积（平方米）	70,990.00	70,990.00	56,792.00	42,594.00	42,594.00	-	-	-
	商业用地出让总面积（平方米）	51,580.00	-	-	-	-	-	-	-
1.2.2	成本及政策性计提	38,329.12	21,869.45	17,495.56	13,121.67	13,121.67	-	-	-
	土地成本	33,093.90	19,167.30	15,333.84	11,500.38	11,500.38	-	-	-
	农业土地开发资金	24.82	14.38	11.50	8.63	8.63	-	-	-
	国有土地出让收益基金	5,210.40	2,687.78	2,150.22	1,612.67	1,612.67	-	-	-

（二）专项收益

本项目预计建成实验室、小试中试区、人才公寓、停车位等物业载体，预计可产生出租收入、停车位收入、物业服务收入，扣除对应的运营成本及税费后的专项收益用于偿还专项债券本息。根据项目可行性研究报告及项目建设进度计划，本项目预计于 2027 年 9 月完工，考虑到各物业载体建设完工至投入运营的准备时间，本项目暂按从 2028 年开始陆续投入运营并产生收益进行测算。

2.1 专项收入

（1）出租收入

根据项目可行性研究报告，本项目建成实验室、小试中试区、人才公寓用于为招引企业提供科研、居住等场所，对外直接出租并产生租金收益。各用于出租物业收入情况具体如下：

实验室出租收入：本项目实验室可用于出租面积为 391,431.00 m²。参考项目可行性研究报告、市场调研及同类型项目经营数据，暂以 2024 年租金单价为 1.09 元/m²·天为基数，每两年增长 0.28%。出租率暂按投入运营第一年为 80%，每年增长 10%，直至达到 100%后保持稳定。经测算，债券存续期内实验室出租收入总计 312,486.19 万元。

小试中试区出租收入：本项目小试中试区可用于出租面积为 235,155.20 m²。参考项目可行性研究报告、市场调研及同类型项目经营数据，暂以 2024 年租金单价为 0.87 元/m²·天为基数，每两年增长 0.28%。出租率暂按投入运营第一年为 40%，每年增长 10%，直至达到 90%后保持稳定。经测算，债券存续期内小试中试区出租收入总计 125,892.17 万元。

人才公寓出租收入：本项目人才公寓预计于 2028 年投入运营，可用于出租面积为 94,328.59m²，参考项目可行性研究报告、市场调研及同类型项目经营数据，暂以 2024 年租金单价为 0.66 元/m²·天为基数，每 2 年增长 1.05%。出租率暂按投入运营第一年为 30%，每年增长 10%，直至达到 90%后保持稳定。经测算，债券存续期内人才公寓出租收入总计 38,891.49 万元。

经测算，债券存续期间预计项目运营产生的出租收入共计 477,269.85 万元。

（2）停车位收入

根据项目可行性研究报告，本项目停车位包含地下车库停车位及停车场停车位，其中地下车库流动停车位共计 963 个，社会停车场停车位 920 个（其中充电停车位 134 个，流动停车位 786 个），预计均于 2028 年投入运营。预计停车位整体使用率在投入运营第一年为 25%，随后每年增长 5%，直至达到 80%后保持稳定。具体收入情况如下：

充电停车位收入：参考项目可行性研究报告、市场调研及同类型项目经营数据，暂以 2024 年充电停车位收费标准按照 1.77 元/度考虑，每两年增长 0.34%，日使用量 30 度/天·个。经测算，债券存续期内充电停车位收入总计 3,381.17 万元。

流动停车位收入：参考项目可行性研究报告、市场调研及同类型项目经营数据，暂以 2024 年流动停车位收费标准按照 30.00 元/个·天考虑，每两年增长 0.34%。经测算，债券存续期内流动停车位收入总计 24,933.24 万元（其中地下车库流动停车位收入 13,728.25 万元，社会停车场流动停车位收入 11,204.99 万元）。

经测算，债券存续期间预计项目运营产生的停车位收入共计 28,314.41 万元。

（3）物业服务收入

项目投入运营后，由项目单位作为区域整体物业提供方，为实验室区、人才公寓提供物业服务。具体收入情况如下：

实验室物业服务收入：实验室物业服务费的收取面积暂按当年实验室区出租面积考虑。收费标准参考项目可行性研究报告及周边其他同类物业费收费标准，暂按 15.00 元/㎡·月考虑，债券存续期间不考虑增长。经测算，债券存续期内实验室物业服务收入总计 138,801.43 万元。

公寓物业服务收入：公寓物业服务主要为人才公寓提供物业管理服务，收费面积按当年人才公寓出租面积考虑。公寓物业服务物业费收费标准按照 2.80 元/㎡·月考虑，债券存续期间不考虑增长。经测算，债券存续期内公寓物业服务收入总计 5,039.41 万元。

经测算，债券存续期间预计项目运营产生的物业费收入共计 143,840.84 万元。

综上，本项目债券存期期间实现的可用于偿还专项债券本息的专项收入共计 649,425.11 万元，其中出租收入 477,269.85 万元，停车位收入 28,314.41 万元，物业服务收入 143,840.84 万元。

2.2 运营成本

参考项目可行性研究报告及项目运营实际情况，本项目专项收入对应的运营成本包括运营维护费、基础设施配套工程维护费、生态环境治理项目维护费、修理费、其他费用及相关税费。具体情况如下：

（1）运营维护费

本项目运营维护费由租赁业态成本、停车场成本费用、物业服务成本。参考项目可行性研究报告、市场调研及同类型项目经营数据，实验室、小试中试、人才公寓出租业态成本按出租收入的 5%计取，停车场成本费用按停车费收入的 10%计取，物业服务成本按物业服务收入的 75%计取。经测算，债券存续期内运营维护费总计 134,575.57 万元。

（2）基础设施配套工程维护费

本项目建成后，由项目公司负责区域基础设施配套工程的日常维护，根据可行性研究报告，本项目道路用地面积 130 公顷。参考项目可行性研究报告及同类型项目运营经验，预计每年的维护费单价为 2.70 万元/公顷。经测算，债券存续期内基础设施配套工程维护费总计 7,020.00 万元。

（3）生态环境治理维护费

本项目建成后，项目公司需维护区域内生态环境维护，根据可行性研究报告，本项目生态环境治理占地面积 184 公顷。参考项目可行性研究报告及同类型项目运营经验，预计每年的维护费单价为 2.90 万元/公顷。经测算，债券存续期内生态环境治理维护费总计 10,672.00 万元。

（4）修理费

本项目的修理费按照固定资产折旧费的 5%考虑。折旧采用年限平均法，折旧年限为 50 年，残值率取 5%。经测算，债券存续期内修理费总计 60,223.80 万元。

（5）其他费用

本项目其他费用按照营业收入的 2%考虑。经测算，债券存续期内其他费用总计 12,988.50 万元。

（6）相关税费

相关税费包括增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加、房产税、土地增值税和企业所得税。根据本项目涉及的行业性质，根据《中华人民共和国增值税法》、《中华人民共和国企业所得税法》、《中华人民共和国城市维护建设税法》、《国务院征收教育费附加的暂行规定》、《中华人民共和国房产税暂行条例》等规定，本项目适用的税种税率如下：

增值税税率：建筑业服务增值税率为 9%，现代服务业为 6%，外购动力、维修费增值税税率为 13%，不动产租赁增值税税率 9%；

房产税：不含税出租收入的 12%（从租）；

附加税（费）：城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加分别按实际缴纳增值税的 7%、3%、2%计；

企业所得税：25%。

由于专项收入所产生的销项税较小，抵扣建设投资及相关成本的进项税后为负数，因此增值税、税金及附加为 0；计算企业所得税时，按照分别扣除固定资产折旧后的应纳税所得额为负数，因此企业所得税为 0；房产税按照不含税出租收入的 12%计算，预计债券存续期间房产税为 54,054.84 万元。

经测算，债券存续期内项目相关税费合计为 54,054.84 万元。

综上，本项目债券存续期间可用于偿还专项债券本息部分收入对应的运营成本及相关税费共 279,534.71 万元，其中运营维护费 134,575.57 万元，基础设施配套工程维护费 7,020.00 万元，生态环境治理维护费 10,672.00 万元，修理费 60,223.80 万元，其他费用 12,988.50 万元，相关税费 54,054.84 万元。

2.3 专项收益

根据上述测算，本项目债券存续期间可实现用于偿还专项债券本息的专项收入共 649,425.11 万元，扣除运营成本及相关税费 279,534.71 万元后，可用于偿还债券本息的专项收益共 369,890.40 万元。

综上，基于厅字〔2019〕33 号的相关要求，本项目产生的土地出让净收益及专项收益专门用于偿还专项债券本息，预计债券存续期间，可实现项目收益 2,457,916.75 万元，其中土地出让收益 2,088,026.35 万元，专项收益 369,890.40 万元。项目专项收益测算明细详见下表：

表 5 项目专项收益测算表

单位：人民币万元

序号	收入项目	合计	2028	2029	2030	2031	2032	2033
一	专项收入（含增值税）	649,425.11	22,514.14	25,910.62	29,378.38	30,509.16	31,721.41	32,857.14
1	出租收入	477,269.85	16,235.03	18,785.76	21,405.16	22,394.38	23,461.72	24,455.53
1.1	实验室出租收入	312,486.19	12,528.33	14,094.37	15,704.26	15,704.26	15,748.23	15,748.23
	出租率		80%	90%	100%	100%	100%	100%
	可出租面积（平方米）		391,431.00	391,431.00	391,431.00	391,431.00	391,431.00	391,431.00
	单价（元/平方米/天）		1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
1.2	小试中试区出租收入	125,892.17	3,010.60	3,763.25	4,528.54	5,283.30	6,054.96	6,811.83
	出租率		40%	50%	60%	70%	80%	90%
	可出租面积（平方米）		235,155.20	235,155.20	235,155.20	235,155.20	235,155.20	235,155.20
	单价（元/平方米/天）		0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
1.3	人才公寓出租收入	38,891.49	696.10	928.14	1,172.35	1,406.83	1,658.53	1,895.46
	出租率		30%	40%	50%	60%	70%	80%
	可出租面积（平方米）		94,328.59	94,328.59	94,328.59	94,328.59	94,328.59	94,328.59
	单价（元/平方米/天）		0.67	0.67	0.68	0.68	0.69	0.69
2	停车位收入	28,314.41	547.42	656.90	768.99	878.85	992.07	1,102.30
2.1	地下车库流动停车位收入	13,728.25	265.42	318.50	372.85	426.11	481.00	534.45
	出租率		25%	30%	35%	40%	45%	50%
	停车位数量（个）		963.00	963.00	963.00	963.00	963.00	963.00
	单价（元/个/天）		30.20	30.20	30.31	30.31	30.41	30.41
2.2	社会停车场充电停车位收入	3,381.17	65.37	78.44	91.83	104.95	118.47	131.63
	使用率		25%	30%	35%	40%	45%	50%
	停车位数量（个）		134.00	134.00	134.00	134.00	134.00	134.00
	日使用量（度/天/个）		30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	单价（元/度）		1.78	1.78	1.79	1.79	1.79	1.79
2.3	社会停车场流动停车位收入	11,204.99	216.63	259.96	304.32	347.79	392.60	436.22
	出租率		25%	30%	35%	40%	45%	50%
	停车位数量（个）		786.00	786.00	786.00	786.00	786.00	786.00

序号	收入项目	合计	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	单价 (元/个/天)		30.20	30.20	30.31	30.31	30.41	30.41
3	物业服务收入	143,840.84	5,731.69	6,467.96	7,204.23	7,235.92	7,267.62	7,299.31
3.1	物业服务收入 (实验室)	138,801.43	5,636.61	6,341.18	7,045.76	7,045.76	7,045.76	7,045.76
	物业服务面积		313,144.80	352,287.90	391,431.00	391,431.00	391,431.00	391,431.00
	物业服务费单价 (元/平方米/月)		15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
3.2	物业服务收入 (公寓)	5,039.41	95.08	126.78	158.47	190.17	221.86	253.56
	物业服务面积		28,298.58	37,731.44	47,164.30	56,597.15	66,030.01	75,462.87
	物业服务单价 (元/平方米/月)		2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80
4	销项税额	49,887.42	1,710.14	1,971.47	2,238.68	2,331.22	2,430.50	2,523.45
5	不含税专项收入	599,537.68	20,804.00	23,939.15	27,139.70	28,177.94	29,290.92	30,333.69
二	偿还专项债券项目经营成本	225,479.87	9,511.33	10,269.95	11,033.69	11,140.52	11,253.23	11,360.42
1	运营维护费	134,575.57	5,165.26	5,855.95	6,550.33	6,634.55	6,723.01	6,807.49
1.1	租赁业态成本 (租赁总收入的 5%)	23,863.49	811.75	939.29	1,070.26	1,119.72	1,173.09	1,222.78
1.3	停车场成本费用 (停车场收入 10%)	2,831.44	54.74	65.69	76.90	87.89	99.21	110.23
1.4	物业服务成本 (物业服务费 75%)	107,880.63	4,298.77	4,850.97	5,403.17	5,426.94	5,450.71	5,474.48
2	基础设施配套工程维护费	7,020.00	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00
2.1	维护费单价 (万元/公顷)		2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70
2.2	道路用地面积 (公顷)		130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00
3	生态环境治理维护费	10,672.00	533.60	533.60	533.60	533.60	533.60	533.60
2.1	维护费单价 (万元/公顷)		2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90
2.2	生态环境治理用地面积 (公顷)		184.00	184.00	184.00	184.00	184.00	184.00
4	修理费	60,223.80	3,011.19	3,011.19	3,011.19	3,011.19	3,011.19	3,011.19
5	其他费用	12,988.50	450.28	518.21	587.57	610.18	634.43	657.14
6	进项税额	11,026.38	462.82	501.91	541.22	545.99	550.99	555.77
7	不含税运营成本	214,453.49	9,048.52	9,768.04	10,492.47	10,594.54	10,702.23	10,804.65
三	税金及附加	54,054.84	1,816.56	2,103.22	2,397.58	2,512.35	2,635.90	2,751.19
四	专项收益	369,890.40	11,186.24	13,537.45	15,947.12	16,856.29	17,832.29	18,745.52

表 5 项目专项收益测算表（续表）

单位：人民币万元

序号	收入项目	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
一	专项收入（含增值税）	33,325.68	33,436.28	33,637.75	33,748.73	33,951.75	34,063.11	34,155.97
1	出租收入	24,778.02	24,778.02	24,863.99	24,863.99	24,950.37	24,950.37	25,037.18
1.1	实验室出租收入	15,792.33	15,792.33	15,836.55	15,836.55	15,880.89	15,880.89	15,925.36
	出租率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	可出租面积（平方米）	391,431.00	391,431.00	391,431.00	391,431.00	391,431.00	391,431.00	391,431.00
	单价（元/平方米/天）	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11
1.2	小试中试区出租收入	6,830.90	6,830.90	6,850.03	6,850.03	6,869.21	6,869.21	6,888.44
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
	可出租面积（平方米）	235,155.20	235,155.20	235,155.20	235,155.20	235,155.20	235,155.20	235,155.20
	单价（元/平方米/天）	0.88	0.88	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
1.3	人才公寓出租收入	2,154.79	2,154.79	2,177.41	2,177.41	2,200.27	2,200.27	2,223.38
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
	可出租面积（平方米）	94,328.59	94,328.59	94,328.59	94,328.59	94,328.59	94,328.59	94,328.59
	单价（元/平方米/天）	0.70	0.70	0.70	0.70	0.71	0.71	0.72
2	停车位收入	1,216.65	1,327.26	1,442.75	1,553.73	1,670.37	1,781.73	1,787.79
2.1	地下车库流动停车位收入	589.89	643.52	699.52	753.33	809.88	863.87	866.81
	出租率	55%	60%	65%	70%	75%	80%	80%
	停车位数量（个）	963.00	963.00	963.00	963.00	963.00	963.00	963.00
	单价（元/个/天）	30.51	30.51	30.62	30.62	30.72	30.72	30.83
2.2	社会停车场充电停车位收入	145.29	158.49	172.29	185.54	199.47	212.77	213.49
	使用率	55%	60%	65%	70%	75%	80%	80%
	停车位数量（个）	134.00	134.00	134.00	134.00	134.00	134.00	134.00
	日使用量（度/天/个）	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	单价（元/度）	1.80	1.80	1.81	1.81	1.81	1.81	1.82
2.3	社会停车场流动停车位收入	481.47	525.24	570.95	614.86	661.02	705.09	707.49
	出租率	55%	60%	65%	70%	75%	80%	80%
	停车位数量（个）	786.00	786.00	786.00	786.00	786.00	786.00	786.00

序号	收入项目	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
	单价(元/个/天)	30.51	30.51	30.62	30.62	30.72	30.72	30.83
3	物业服务收入	7,331.01	7,331.01	7,331.01	7,331.01	7,331.01	7,331.01	7,331.01
3.1	物业服务收入(实验室)	7,045.76	7,045.76	7,045.76	7,045.76	7,045.76	7,045.76	7,045.76
	物业服务面积	391,431.00	391,431.00	391,431.00	391,431.00	391,431.00	391,431.00	391,431.00
	物业服务费单价(元/平方米/月)	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
3.2	物业服务收入(公寓)	285.25	285.25	285.25	285.25	285.25	285.25	285.25
	物业服务面积	84,895.73	84,895.73	84,895.73	84,895.73	84,895.73	84,895.73	84,895.73
	物业服务费单价(元/平方米/月)	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80
4	销项税额	2,561.31	2,570.44	2,587.08	2,596.24	2,613.01	2,622.20	2,629.87
5	不含税专项收入	30,764.37	30,865.84	31,050.67	31,152.48	31,338.75	31,440.91	31,526.10
二	偿还专项债券项目经营成本	11,421.13	11,434.40	11,454.27	11,467.59	11,487.64	11,501.00	11,507.80
1	运营维护费	6,858.82	6,869.88	6,885.73	6,896.83	6,912.81	6,923.95	6,928.89
1.1	租赁业态成本(租赁总收入的5%)	1,238.90	1,238.90	1,243.20	1,243.20	1,247.52	1,247.52	1,251.86
1.3	停车场成本费用(停车场收入10%)	121.67	132.73	144.27	155.37	167.04	178.17	178.78
1.4	物业服务成本(物业服务费75%)	5,498.26	5,498.26	5,498.26	5,498.26	5,498.26	5,498.26	5,498.26
2	基础设施配套工程维护费	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00
2.1	维护费单价(万元/公顷)	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70
2.2	道路用地面积(公顷)	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00
3	生态环境治理维护费	533.60	533.60	533.60	533.60	533.60	533.60	533.60
2.1	维护费单价(万元/公顷)	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90
2.2	生态环境治理用地面积(公顷)	184.00	184.00	184.00	184.00	184.00	184.00	184.00
4	修理费	3,011.19	3,011.19	3,011.19	3,011.19	3,011.19	3,011.19	3,011.19
5	其他费用	666.51	668.73	672.75	674.97	679.04	681.26	683.12
6	进项税额	558.68	559.31	560.20	560.83	561.74	562.37	562.65
7	不含税运营成本	10,862.45	10,875.09	10,894.07	10,906.76	10,925.90	10,938.63	10,945.16
三	税金及附加	2,792.80	2,798.70	2,814.33	2,820.25	2,835.99	2,841.94	2,851.81
四	专项收益	19,111.75	19,203.18	19,369.14	19,460.88	19,628.12	19,720.18	19,796.35

表 5 项目专项收益测算表（续表）

单位：人民币万元

序号	收入项目	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
一	专项收入（含增值税）	34,155.97	34,249.27	34,249.27	34,343.02	34,343.02	34,437.22	34,437.22
1	出租收入	25,037.18	25,124.40	25,124.40	25,212.05	25,212.05	25,300.12	25,300.12
1.1	实验室出租收入	15,925.36	15,969.95	15,969.95	16,014.66	16,014.66	16,059.51	16,059.51
	出租率	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	可出租面积（平方米）	391,431.00	391,431.00	391,431.00	391,431.00	391,431.00	391,431.00	391,431.00
	单价（元/平方米/天）	1.11	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12
1.2	小试中试区出租收入	6,888.44	6,907.73	6,907.73	6,927.07	6,927.07	6,946.47	6,946.47
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
	可出租面积（平方米）	235,155.20	235,155.20	235,155.20	235,155.20	235,155.20	235,155.20	235,155.20
	单价（元/平方米/天）	0.89	0.89	0.89	0.90	0.90	0.90	0.90
1.3	人才公寓出租收入	2,223.38	2,246.72	2,246.72	2,270.31	2,270.31	2,294.15	2,294.15
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
	可出租面积（平方米）	94,328.59	94,328.59	94,328.59	94,328.59	94,328.59	94,328.59	94,328.59
	单价（元/平方米/天）	0.72	0.73	0.73	0.73	0.73	0.74	0.74
2	停车位收入	1,787.79	1,793.86	1,793.86	1,799.96	1,799.96	1,806.08	1,806.08
2.1	地下车库流动停车位收入	866.81	869.76	869.76	872.71	872.71	875.68	875.68
	出租率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
	停车位数量（个）	963.00	963.00	963.00	963.00	963.00	963.00	963.00
	单价（元/个/天）	30.83	30.93	30.93	31.04	31.04	31.14	31.14
2.2	社会停车场充电停车位收入	213.49	214.21	214.21	214.94	214.94	215.67	215.67
	使用率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
	停车位数量（个）	134.00	134.00	134.00	134.00	134.00	134.00	134.00
	日使用量（度/元/个）	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00	30.00
	单价（元/度）	1.82	1.82	1.82	1.83	1.83	1.84	1.84
2.3	社会停车场流动停车位收入	707.49	709.89	709.89	712.31	712.31	714.73	714.73
	出租率	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
	停车位数量（个）	786.00	786.00	786.00	786.00	786.00	786.00	786.00

序号	收入项目	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
	单价 (元/个/天)	30.83	30.93	30.93	31.04	31.04	31.14	31.14
3	物业服务收入	7,331.01	7,331.01	7,331.01	7,331.01	7,331.01	7,331.01	7,331.01
3.1	物业服务收入 (实验室)	7,045.76	7,045.76	7,045.76	7,045.76	7,045.76	7,045.76	7,045.76
	物业服务面积	391,431.00	391,431.00	391,431.00	391,431.00	391,431.00	391,431.00	391,431.00
	物业服务费单价 (元/平方米/月)	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
3.2	物业服务收入 (公寓)	285.25	285.25	285.25	285.25	285.25	285.25	285.25
	物业服务面积	84,895.73	84,895.73	84,895.73	84,895.73	84,895.73	84,895.73	84,895.73
	物业服务费单价 (元/平方米/月)	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80
4	销项税额	2,629.87	2,637.57	2,637.57	2,645.31	2,645.31	2,653.09	2,653.09
5	不含税专项收入	31,526.10	31,611.70	31,611.70	31,697.71	31,697.71	31,784.13	31,784.13
二	偿还专项债券项目经营成本	11,507.80	11,514.64	11,514.64	11,521.50	11,521.50	11,528.40	11,528.40
1	运营维护费	6,928.89	6,933.86	6,933.86	6,938.85	6,938.85	6,943.87	6,943.87
1.1	租赁业态成本 (租赁总收入的5%)	1,251.86	1,256.22	1,256.22	1,260.60	1,260.60	1,265.01	1,265.01
1.3	停车场成本费用 (停车场收入10%)	178.78	179.39	179.39	180.00	180.00	180.61	180.61
1.4	物业服务成本 (物业服务费75%)	5,498.26	5,498.26	5,498.26	5,498.26	5,498.26	5,498.26	5,498.26
2	基础设施配套工程维护费	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00	351.00
2.1	维护费单价 (万元/公顷)	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70
2.2	道路用地面积 (公顷)	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00	130.00
3	生态环境治理维护费	533.60	533.60	533.60	533.60	533.60	533.60	533.60
2.1	维护费单价 (万元/公顷)	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90
2.2	生态环境治理用地面积 (公顷)	184.00	184.00	184.00	184.00	184.00	184.00	184.00
4	修理费	3,011.19	3,011.19	3,011.19	3,011.19	3,011.19	3,011.19	3,011.19
5	其他费用	683.12	684.99	684.99	686.86	686.86	688.74	688.74
6	进项税额	562.65	562.93	562.93	563.21	563.21	563.49	563.49
7	不含税运营成本	10,945.16	10,951.71	10,951.71	10,958.29	10,958.29	10,964.91	10,964.91
三	税金及附加	2,851.81	2,861.74	2,861.74	2,871.72	2,871.72	2,881.74	2,881.74
四	专项收益	19,796.35	19,872.89	19,872.89	19,949.80	19,949.80	20,027.07	20,027.07

表 6 增值税及附加测算表

单位：人民币万元											
序号	项目	合计	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
1	销项税	49,887.42	-	-	-	-	-	-	1,710.14	1,971.47	
2	进项税	115,949.91	5,654.09	12,785.59	8,216.79	5,752.76	11,909.44	60,604.86	462.82	501.91	
3	应交增值税	-66,062.49	-5,654.09	-12,785.59	-8,216.79	-5,752.76	-11,909.44	-60,604.86	1,247.32	1,469.55	
4	负数结转		-5,654.09	-18,439.68	-26,656.47	-32,409.23	-44,318.68	-104,923.53	-103,676.21	-102,206.65	
5	实际缴纳增值税	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	资产负债表的应交税金-应交增值税			-18,439.68	-26,656.47	-32,409.23	-44,318.68	-104,923.53	-103,676.21	-102,206.65	
7	经营税金及附加	54,054.84	-	-	-	-	-	-	1,816.56	2,103.22	
7.1	城市维护建设税	-		-	-	-	-	-	-	-	
7.2	教育费附加费	-		-	-	-	-	-	-	-	
7.3	地方教育费附加费	-		-	-	-	-	-	-	-	
7.4	房产税	54,054.84	-	-	-	-	-	-	1,816.56	2,103.22	

表 6 增值税及附加测算表（续表）

单位：人民币万元											
序号	项目	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	
1	销项税	2,238.68	2,331.22	2,430.50	2,523.45	2,561.31	2,570.44	2,587.08	2,596.24	2,613.01	
2	进项税	541.22	545.99	550.99	555.77	558.68	559.31	560.20	560.83	561.74	
3	应交增值税	1,697.46	1,785.24	1,879.50	1,967.67	2,002.63	2,011.14	2,026.88	2,035.41	2,051.27	
4	负数结转	-100,509.19	-98,723.95	-96,844.45	-94,876.78	-92,874.15	-90,863.01	-88,836.13	-86,800.72	-84,749.45	
5	实际缴纳增值税	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	资产负债表的应交税金-应交增值税	-100,509.19	-98,723.95	-96,844.45	-94,876.78	-92,874.15	-90,863.01	-88,836.13	-86,800.72	-84,749.45	
7	经营税金及附加	2,397.58	2,512.35	2,635.90	2,751.19	2,792.80	2,798.70	2,814.33	2,830.25	2,835.99	
7.1	城市维护建设税	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7.2	教育费附加费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7.3	地方教育费附加费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7.4	房产税	2,397.58	2,512.35	2,635.90	2,751.19	2,792.80	2,798.70	2,814.33	2,830.25	2,835.99	

表 6 增值税及附加测算表（续表）

单位：人民币万元

序号	项目	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
1	销项税	2,622.20	2,629.87	2,629.87	2,637.57	2,637.57	2,645.31	2,645.31	2,653.09	2,653.09
2	进项税	562.37	562.65	562.65	562.93	562.93	563.21	563.21	563.49	563.49
3	应交增值税	2,059.83	2,067.22	2,067.22	2,074.64	2,074.64	2,082.10	2,082.10	2,089.60	2,089.60
4	负数结转	-82,689.62	-80,622.40	-78,555.17	-76,480.53	-74,405.88	-72,323.78	-70,241.68	-68,152.08	-66,062.49
5	实际缴纳增值税	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	资产负债表的应交税金-应交增值税	-82,689.62	-80,622.40	-78,555.17	-76,480.53	-74,405.88	-72,323.78	-70,241.68	-68,152.08	-66,062.49
7	经营税金及附加	2,841.94	2,851.81	2,851.81	2,861.74	2,861.74	2,871.72	2,871.72	2,881.74	2,881.74
7.1	城市维护建设税	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.2	教育费附加费	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.3	地方教育费附加费	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.4	房产税	2,841.94	2,851.81	2,851.81	2,861.74	2,861.74	2,871.72	2,871.72	2,881.74	2,881.74

表 7 利润及企业所得税测算表

单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	主营业务收入	599,537.68	20,804.00	23,939.15	27,139.70	28,177.94	29,290.92	30,333.69
2	减：主营业务支出	214,453.49	9,048.52	9,768.04	10,492.47	10,594.54	10,702.23	10,804.65
3	主营业务税金及附加	54,054.84	1,816.56	2,103.22	2,397.58	2,512.35	2,635.90	2,751.19
4	息税折旧及摊销前利润	331,029.36	9,938.92	12,067.89	14,249.65	15,071.05	15,952.79	16,777.85
5	减：折旧及摊销	602,160.00	30,108.00	30,108.00	30,108.00	30,108.00	30,108.00	30,108.00
6	息税前利润	-271,130.64	-20,169.08	-18,040.11	-15,858.35	-15,036.95	-14,155.21	-13,330.15
7	减：利息支出	737,162.53	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48
8	利润总额	-1,008,293.17	-60,531.56	-58,402.59	-56,230.83	-55,399.43	-54,517.69	-53,692.63
9	本年利润弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-
10	未弥补亏损（结转下年）	-	-60,531.56	-118,934.15	-175,154.97	-230,554.40	-285,072.10	-278,233.17
11	应纳税所得额	-	-	-	-	-	-	-
12	减：企业所得税	-	-	-	-	-	-	-
13	净利润	-1,008,293.17	-60,531.56	-58,402.59	-56,230.83	-55,399.43	-54,517.69	-53,692.63

表 7 利润及企业所得税测算表（续表）

单位：人民币万元

序号	项目名称	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	主营业务收入	30,764.37	30,865.84	31,050.67	31,152.48	31,338.75	31,440.91	31,526.10
2	减：主营业务支出	10,862.45	10,875.09	10,894.07	10,906.76	10,925.90	10,938.63	10,945.16
3	主营业务税金及附加	2,792.80	2,798.70	2,814.33	2,820.25	2,835.99	2,841.94	2,851.81
4	息税折旧及摊销前利润	17,109.12	17,192.04	17,342.26	17,425.47	17,576.85	17,660.34	17,729.13
5	减：折旧及摊销	30,108.00	30,108.00	30,108.00	30,108.00	30,108.00	30,108.00	30,108.00
6	息税前利润	-12,998.88	-12,915.96	-12,765.74	-12,682.53	-12,531.15	-12,447.66	-12,378.87
7	减：利息支出	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48
8	利润总额	-53,361.36	-53,278.44	-53,128.22	-53,045.01	-52,893.63	-52,810.14	-52,741.35
9	本年利润弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-
10	未弥补亏损（结转下年）	-273,191.94	-270,249.55	-267,978.34	-266,505.66	-265,706.65	-265,155.43	-264,618.35
11	应纳税所得额	-	-	-	-	-	-	-
12	减：企业所得税	-	-	-	-	-	-	-
13	净利润	-53,361.36	-53,278.44	-53,128.22	-53,045.01	-52,893.63	-52,810.14	-52,741.35

表 7 利润及企业所得税测算表（续表）

单位：人民币万元

序号	项目名称	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
1	主营业务收入	31,526.10	31,611.70	31,611.70	31,697.71	31,697.71	31,784.13	31,784.13
2	减：主营业务支出	10,945.16	10,951.71	10,951.71	10,958.29	10,958.29	10,964.91	10,964.91
3	主营业务税金及附加	2,851.81	2,861.74	2,861.74	2,871.72	2,871.72	2,881.74	2,881.74
4	息税折旧及摊销前利润	17,729.13	17,798.25	17,798.25	17,867.70	17,867.70	17,937.48	17,937.48
5	减：折旧及摊销	30,108.00	30,108.00	30,108.00	30,108.00	30,108.00	30,108.00	30,108.00
6	息税前利润	-12,378.87	-12,309.75	-12,309.75	-12,240.30	-12,240.30	-12,170.52	-12,170.52
7	减：利息支出	40,362.48	40,362.48	35,221.80	29,072.44	29,072.44	26,447.44	11,911.22
8	利润总额	-52,741.35	-52,672.23	-47,531.55	-41,312.74	-41,312.74	-38,617.96	-24,081.74
9	本年利润弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-
10	未弥补亏损（结转下年）	-264,231.48	-263,858.70	-258,496.62	-246,999.21	-235,570.60	-221,447.21	-192,856.73
11	应纳税所得额	-	-	-	-	-	-	-
12	减：企业所得税	-	-	-	-	-	-	-
13	净利润	-52,741.35	-52,672.23	-47,531.55	-41,312.74	-41,312.74	-38,617.96	-24,081.74

（三）二级开发收益

3.1 二级开发收入

本项目用于偿还银行贷款本息的收入来源主要为英歌石域内可出让建设用地的二级开发收入。根据项目可行性研究报告与项目进展情况，二级开发计划及收入情况如下：

英歌石域内土地开发、销售及自持计划：英歌石科学城域内可用于居住用地占地面积为 699,099 平方米，计容建筑面积 887,090 平方米。根据土地出让计划，住宅项目总开发周期为 6 年（即 2027 年-2032 年），当年出让完成的居住用地分两年开发建设完成，两年比例暂按照每年各 50%考虑；销售方式为当年开发建设面积将于建设完成当年销售 80%、建设完成第二年销售 20%考虑。英歌石科学城域内商业用地占地面积 540,160 平方米，计容建筑面积 811,570 平方米。根据土地出让计划，本项目商业项目总开发周期为 10 年（2027 年-2036 年），当年出让完成的商业用地分两年开发建设完成，两年比例暂按照第一年开发 70%、第二年开发 30%考虑，其中开发完成的商业按照 80%进行出售，剩余 20%自持出租考虑。销售方式为当可用于销售面积将于当年及第二年各销售 50%考虑，可用于出租面积为累计建设完成自持部分总面积（当年建设完成用于自持出租部分与第二年正式对外出租）。

英歌石域内土地二级开发收入：参考项目可行性研究报告、市场调研情况，2024 年住宅用房销售单价为 13,729.00 元/m²、商业用房销售单价为 14,191.00 元/m²，并以此为基础，暂按住宅用房每年增长 2.82%、商业用房每年增长 1.16%考虑；2024 年商业用房出租单价暂按 2.23 元/m²·天考虑，并以此为基础，每年增长 1.12%。自持开发部分预计于 2028 年起可对外出租，其中商业用房可对外出租面积为 10,216.64m²，之后逐年增加，直至达到 162,314.04m²后保持不变。出租率按对外出租第一年 50%，随后每年增长 10%，直至达到 90%后保持稳定。经测算，银行贷款存续期间英歌石科学城域内二级开发收入 2,584,291.58 万元，其中居住用地二级开发收入 1,402,150.68 万元，全为销售收入；商业用地二级开发收入 1,182,140.90 万元（商业用房销售收入 995,661.60 万元，商业用房出租收入 186,479.30 万元）。

3.2 二级开发成本及相关税费

本项目二级开发成本主要包括所需缴纳的土地出让金及其税费、房地产开发成本、开发费用及自持物业运营成本，相关税费主要为房地产销售及出租的增值税及其附加、房产税、土地增值税和二级开发的企业所得税。具体如下：

（1）土地成本

英歌石科学城域内居住用地、商业用地土地出让金单价分别按 6,932 元/m²、7,367 元/m² 计算，并考虑土地交易过程中所需缴纳的契税（3%）及印花税（0.05%）。土地价款及相关税费分两年缴纳，每年缴纳 50%。经测算，英歌石科学城域内二级开发土地成本为 1,249,805.26 万元。

（2）房地产开发成本

项目房地产开发成本参考同类型建筑指标系数，并根据区域平均建设成本取值。预计项目住宅用房、商业用房的开发成本分别为 3,400 元/m²、4,000 元/m²。同时，当年房地产开发成本于当年建设完成后支付 20%，下一年支付剩余的 80%。经测算，英歌石科学城域内房地产开发成本为 525,829.40 万元。

（3）房地产开发费用

房地产开发费用主要为项目开发完成后，在项目销售、运营期间发生的各项费用，主要包括销售费用、管理费用及其他不可预见费用，分别按销售收入的 2%、3%、2%计取。经测算，英歌石科学城域内房地产开发费用为 167,846.86 万。

（4）自持物业经营成本

本项目二级开发部分物业拟采用自持对外出租的方式运营，在推广及运营过程中会产生一定的费用，根据同类型项目经验数据，暂按出租收入的 5%计算。经测算，英歌石科学城域内自持物业经营成本为 9,323.97 万元。

（5）相关税费

相关税费主要为房地产销售及出租的增值税及其附加、房产税、土地增值税和二级开发的企业所得税。其中，房地产销售及出租、开发成本及费用的增值税税率为 9%；城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加分别按实际缴

纳增值税的 7%、3%、2%计；房产税按照不含税出租收入的 12%计；土地增值税暂按预征方法计算，按照销售收入的 1.5%预缴；企业所得税按照二级开发部分利润总额的 25%计算。

经测算，本项目二级开发部分需缴纳相关税费共计 228,048.36 万元。

综上，本项目银行贷款存续期间可用于偿还银行贷款本息的二级开发收入对应的二级开发成本及相关税费共 2,180,853.84 万元，其中域内土地二级开发成本 1,952,805.48 万元（土地成本 1,249,805.26 万元，房地产开发成本 525,829.40 万元，开发费用 167,846.86 万元，自持物业经营成本 9,323.97 万元），相关税费 228,048.36 万元。

3.3 二级开发收益

根据上述测算，本项目银行贷款存续期间可实现用于偿还银行贷款本息的二级开发收入共 2,584,291.58 万元，扣除二级开发成本及相关税费 2,180,853.84 万元后，可用于偿还银行贷款本息的二级开发收益共 403,437.74 万元。项目二级开发收益测算明细如下表：

表 8 二级开发收益测算表

单位：人民币万元								
序号	收入项目	合计	2027	2028	2029	2030	2031	2032
一	二级开发收入	2,584,291.58	177,445.38	343,361.58	373,248.35	394,479.15	409,136.77	255,019.52
1	城内土地二级开发收入	2,584,291.58	177,445.38	343,361.58	373,248.35	394,479.15	409,136.77	255,019.52
1.1	居住用地二级开发收入	1,402,150.68	147,427.67	264,248.50	284,646.84	298,709.70	284,888.46	122,229.51
	可开发住宅建筑面积（平方米）	887,089.80	176,408.40	187,815.60	175,827.50	189,384.30	157,654.00	-
	当年完成建筑面积（平方米）	887,089.80	123,485.88	184,393.44	179,423.93	185,317.26	167,173.09	47,296.20
	当年销售建筑面积（平方米）	901,278.66	98,788.70	172,211.93	180,417.83	184,138.59	170,801.92	71,271.58
	住宅用房销售单价（元/平方米）		14,923.53	15,344.38	15,777.09	16,222.00	16,679.46	17,149.83
1.2	商业用地二级开发收入	1,182,140.90	30,017.71	79,113.07	88,601.51	95,769.45	124,248.31	132,790.01
	可开发商业建筑面积（平方米）	811,570.20	72,976.00	84,830.00	54,779.10	104,683.50	106,073.50	93,947.50
	当年完成建筑面积（平方米）	811,570.20	51,083.20	81,273.80	63,794.37	89,712.18	105,656.50	97,585.30
1.2.1	商业用房销售收入	995,661.60	30,017.71	78,678.34	87,234.69	93,379.78	120,223.59	126,519.24
	当年销售建筑面积（平方米）	649,256.16	20,433.28	52,942.80	58,027.27	61,402.62	78,147.47	81,296.72
	商业用房销售单价（元/平方米）		14,690.60	14,861.01	15,033.40	15,207.78	15,384.19	15,562.65
1.2.2	商业用房出租收入	186,479.30	-	434.73	1,366.82	2,389.68	4,024.72	6,270.77
	当年可用于出租建筑面积（平方米）		-	10,216.64	26,471.40	39,230.27	57,172.71	78,304.01
	出租率			50%	60%	70%	80%	90%
	出租单价（元/平方米/天）			2.33	2.36	2.38	2.41	2.44
二	二级开发成本及相关税费	2,180,853.84	158,305.96	300,432.69	314,672.51	337,837.25	349,388.81	227,004.55
1	城内土地二级开发成本	1,952,805.48	150,091.68	276,426.32	282,609.73	304,306.21	312,423.98	201,848.25
1.1	土地成本	1,249,805.26	126,992.02	193,420.67	176,600.89	200,486.75	199,630.04	107,869.46
	土地出让金	1,212,814.42	123,233.41	187,695.94	171,373.98	194,552.89	193,721.53	104,676.82
	契税及印花税	36,990.84	3,758.62	5,724.73	5,226.91	5,933.86	5,908.51	3,192.64
1.2	开发成本	525,829.40	10,678.48	58,979.04	79,908.79	76,253.72	84,234.86	76,252.84
1.3	开发费用	167,846.86	12,421.18	24,004.88	26,031.71	27,446.26	28,357.84	17,412.41
	销售费用（销售收入 2%）	47,956.25	3,548.91	6,858.54	7,437.63	7,841.79	8,102.24	4,974.98

序号	收入项目	合计	2027	2028	2029	2030	2031	2032
	管理费用（销售收入3%）	71,934.37	5,323.36	10,287.81	11,156.45	11,762.68	12,153.36	7,462.46
	其他费用（销售收入2%）	47,956.25	3,548.91	6,858.54	7,437.63	7,841.79	8,102.24	4,974.98
1.4	自持物业经营成本（出租收入5%）	9,323.97	-	21.74	68.34	119.48	201.24	313.54
2	相关税费	228,048.36	8,214.28	24,006.37	32,062.78	33,531.03	36,964.83	25,156.30
2.1	实际缴纳增值税	61,478.61	2,109.68	6,176.02	8,254.76	8,624.91	9,518.32	6,543.34
	销项税	119,524.50	7,543.82	14,874.83	16,539.83	17,861.79	18,809.05	11,756.91
	进项税	58,045.89	5,434.15	8,698.81	8,285.07	9,236.88	9,290.73	5,213.57
2.2	增值税附加	7,377.43	253.16	741.12	990.57	1,034.99	1,142.20	785.20
2.3	房产税	-	-	-	-	-	-	-
2.4	土地增值税	32,997.42	2,441.91	4,719.18	5,117.64	5,395.73	5,574.94	3,423.15
2.5	企业所得税	126,194.90	3,409.53	12,370.05	17,699.81	18,475.40	20,729.38	14,404.62
三	二级开发收益	403,437.74	19,139.42	42,928.88	58,575.84	56,641.91	59,747.96	28,014.97

表 8 二级开发收益测算表 (续表)

单位: 人民币万元

序号	收入项目	2033	2034	2035	2036	2037	2038
一	二级开发收入	139,369.60	147,002.34	132,813.09	83,041.38	13,742.89	13,896.81
1	城内土地二级开发收入	139,369.60	147,002.34	132,813.09	83,041.38	13,742.89	13,896.81
1.1	居住用地二级开发收入	-	-	-	-	-	-
	可开发住宅建筑面积 (平方米)	-	-	-	-	-	-
	当年完成建筑面积 (平方米)	-	-	-	-	-	-
	当年销售建筑面积 (平方米)	23,648.10	-	-	-	-	-
	住宅用房销售单价 (元/平方米)						
1.2	商业用地二级开发收入	139,369.60	147,002.34	132,813.09	83,041.38	13,742.89	13,896.81
	可开发商业建筑面积 (平方米)	118,526.70	98,026.50	77,727.40	-	-	-
	当年完成建筑面积 (平方米)	111,152.94	104,176.56	83,817.13	23,318.22	-	-
1.2.1	商业用房销售收入	131,448.12	137,171.77	121,147.17	69,841.19	-	-
	当年销售建筑面积 (平方米)	83,495.30	86,131.80	75,197.48	42,854.14	9,327.29	-
	商业用房销售单价 (元/平方米)	15,743.18	15,925.80	16,110.54	16,297.42		
1.2.2	商业用房出租收入	7,921.48	9,830.58	11,665.91	13,200.19	13,742.89	13,896.81
	当年可用于出租建筑面积 (平方米)	97,821.07	120,051.66	140,886.97	157,650.40	162,314.04	162,314.04
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%
	出租单价 (元/平方米/天)	2.47	2.49	2.52	2.55	2.58	2.61
二	二级开发成本及相关税费	141,081.53	135,959.38	116,814.34	57,431.33	7,601.19	4,093.65
1	城内土地二级开发成本	137,428.06	124,303.66	104,728.49	46,200.92	6,656.61	694.84
1.1	土地成本	84,383.91	79,087.65	63,631.40	17,702.48	-	-
	土地出让金	81,886.37	76,746.87	61,748.08	17,178.53	-	-
	契税及印花税	2,497.53	2,340.78	1,883.32	523.95	-	-
1.2	开发成本	43,446.71	35,122.45	32,033.50	22,949.55	5,969.46	-
1.3	开发费用	9,201.37	9,602.02	8,480.30	4,888.88	-	-
	销售费用 (销售收入 2%)	2,628.96	2,743.44	2,422.94	1,396.82	-	-

序号	收入项目	2033	2034	2035	2036	2037	2038
	管理费用（销售收入 3%）	3,943.44	4,115.15	3,634.42	2,095.24	-	-
	其他费用（销售收入 2%）	2,628.96	2,743.44	2,422.94	1,396.82	-	-
1.4	自持物业经营成本（出租收入 5%）	396.07	491.53	583.30	660.01	687.14	694.84
2	相关税费	3,653.47	11,655.73	12,085.85	11,230.41	944.58	3,398.81
2.1	实际缴纳增值税	1,149.63	3,152.78	3,289.57	3,096.09	493.33	1,090.07
	销项税	4,878.97	6,738.75	6,252.56	4,170.37	550.07	1,147.44
	进项税	3,729.33	3,585.97	2,962.99	1,074.28	56.74	57.37
2.2	增值税附加	137.96	378.33	394.75	371.53	59.20	130.81
2.3	房产税	-	-	-	-	-	-
2.4	土地增值税	1,808.92	1,887.68	1,667.16	961.12	-	-
2.5	企业所得税	556.96	6,236.93	6,734.37	6,801.67	392.05	2,177.93
三	二级开发收益	-1,711.93	11,042.96	15,998.74	25,610.04	6,141.70	9,803.16

表 8 二级开发收益测算表（续表）

单位：人民币万元

序号	收入项目	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
一	二级开发收入	14,052.46	14,209.84	14,368.99	14,529.93	14,692.66	14,857.22	15,023.62
1	城内土地二级开发收入	14,052.46	14,209.84	14,368.99	14,529.93	14,692.66	14,857.22	15,023.62
1.1	居住用地二级开发收入	-	-	-	-	-	-	-
	可开发住宅建筑面积（平方米）	-	-	-	-	-	-	-
	当年完成建筑面积（平方米）	-	-	-	-	-	-	-
	当年销售建筑面积（平方米）	-	-	-	-	-	-	-
	住宅用房销售单价（元/平方米）							
1.2	商业用地二级开发收入	14,052.46	14,209.84	14,368.99	14,529.93	14,692.66	14,857.22	15,023.62
	可开发商业建筑面积（平方米）	-	-	-	-	-	-	-
	当年完成建筑面积（平方米）	-	-	-	-	-	-	-
1.2.1	商业用房销售收入	-	-	-	-	-	-	-
	当年销售建筑面积（平方米）	-	-	-	-	-	-	-
	商业用房销售单价（元/平方米）							
1.2.2	商业用房出租收入	14,052.46	14,209.84	14,368.99	14,529.93	14,692.66	14,857.22	15,023.62
	当年可用于出租建筑面积（平方米）	162,314.04	162,314.04	162,314.04	162,314.04	162,314.04	162,314.04	162,314.04
	出租率	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
	出租单价（元/平方米/天）	2.64	2.67	2.69	2.73	2.76	2.79	2.82
二	二级开发成本及相关税费	4,148.66	4,204.28	4,260.52	4,317.39	4,374.90	4,433.05	4,491.86
1	城内土地二级开发成本	702.62	710.49	718.45	726.50	734.63	742.86	751.18
1.1	土地成本	-	-	-	-	-	-	-
	土地出让金	-	-	-	-	-	-	-
	契税及印花税	-	-	-	-	-	-	-
1.2	开发成本	-	-	-	-	-	-	-
1.3	开发费用	-	-	-	-	-	-	-
	销售费用（销售收入 2%）	-	-	-	-	-	-	-

序号	收入项目	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
	管理费用（销售收入 3%）	-	-	-	-	-	-	-
	其他费用（销售收入 2%）	-	-	-	-	-	-	-
1.4	自持物业经营成本（出租收入 5%）	702.62	710.49	718.45	726.50	734.63	742.86	751.18
2	相关税费	3,446.03	3,493.78	3,542.07	3,590.89	3,640.27	3,690.19	3,740.68
2.1	实际缴纳增值税	1,102.28	1,114.63	1,127.11	1,139.73	1,152.50	1,165.41	1,178.46
	销项税	1,160.29	1,173.29	1,186.43	1,199.72	1,213.16	1,226.74	1,240.48
	进项税	58.01	58.66	59.32	59.99	60.66	61.34	62.02
2.2	增值税附加	132.27	133.76	135.25	136.77	138.30	139.85	141.41
2.3	房产税	-	-	-	-	-	-	-
2.4	土地增值税	-	-	-	-	-	-	-
2.5	企业所得税	2,211.48	2,245.40	2,279.71	2,314.39	2,349.47	2,384.94	2,420.80
三	二级开发收益	9,903.80	10,005.57	10,108.48	10,212.54	10,317.76	10,424.17	10,531.76

三、项目收益和融资平衡情况

（一）项目收益

依据中共中央办公厅、国务院办公厅印《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号），本项目实行分账管理，本项目土地出让净收益收入及项目运营产生的专项收入用于偿还专项债券的本金和利息，英歌石科学城域内土地二级开发收益用于偿还银行贷款的本金和利息。经测算，本项目可用于偿付融资本息的净收益为 2,861,354.49 万元，其中：债券存续期间可实现用于偿还专项债券本息的土地出让净收益及专项收入共 2,737,451.46 万元，扣除运营成本及相关税费 279,534.71 万元后，可用于偿还债券本息的项目净收益共 2,457,916.75 万元；银行贷款存续期间可实现用于偿还银行贷款本息的二级开发收入共计 2,584,291.58 万元，扣除二级开发成本及相关税费 2,180,853.84 万元，可用于偿还银行贷款本息的二级开发收益为 403,437.74 万元。

（二）还本付息情况

大连英歌石科学城项目（一期首开区）拟申请地方政府专项债券资金 1,200,000.00 万元，其中，2022 年大连市政府专项债券（十三期）已发行 93,208.00 万元，债券期限 20 年，票面利率 3.07%；2023 年大连市政府专项债券（六期）已发行 148,000.00 万元，债券期限 20 年，票面利率 3.08%；2023 年大连市政府专项债券（九期）已发行 192,000.00 万元，债券期限 20 年，票面利率 3.02%；2023 年 12 月调出 2023 年大连市政府专项债券（九期）13,849.00 万元，债券期限 20 年，票面利率 3.02%；2024 年 6 月调出 2023 年大连市政府专项债券（九期）50,000.00 万元，债券期限 20 年，票面利率 3.02%；2026 年拟申请发行债券 150,000.00 万元，2027 年拟申请发行债券 680,641.00 万元。债券期限为 20 年，债券发行利率参考 2026 年 6 月国债 20 年期票面年利率 2.2095%，以及大连市地区同类债券利率，本项目从客观、谨慎角度出发，债券计算利率为 3.50%。据此，债券存续期内利息合计 808,004.62 万元，本息合计 2,008,004.62 万元。

大连英歌石科学城项目（一期首开区）拟使用银行贷款 117,700.00 万元，计划于 2027 年提取。预计银行贷款期限为二十年，宽限期 1 年，最后 19 年等额还本付息。银行贷款利率参考 5 年期以上 LPR 利率，暂按 3.50% 计算。据此，银行贷款存续内利息合计 47,476.20 万元，本息合计 165,176.20 万元。

本项目债务资金还本付息情况如下表：

表 9 项目还本付息表

单位：人民币万元

序号	年份	合计	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	(一) 专项债券部分									
1	期初专项债券余额			93,208.00	419,359.00	369,359.00	369,359.00	519,359.00	1,200,000.00	1,200,000.00
2	年度专项债券发行额	1,263,849.00	93,208.00	340,000.00	-	-	150,000.00	680,641.00		
3	已发行专项债券调出	63,849.00	-	13,849.00	50,000.00	-	-	-		
4	利息支出	808,004.62	-	5,140.69	12,045.05	11,290.05	13,915.05	28,451.26	40,362.48	40,362.48
5	本期还款	2,008,004.62	-	5,140.69	12,045.05	11,290.05	13,915.05	28,451.26	40,362.48	40,362.48
	其中：还本	1,200,000.00								
	付息	808,004.62	-	5,140.69	12,045.05	11,290.05	13,915.05	28,451.26	40,362.48	40,362.48
6	期末专项债券余额		93,208.00	419,359.00	369,359.00	369,359.00	519,359.00	1,200,000.00	1,200,000.00	1,200,000.00
7	已调出在其他项目中偿还本金	63,849.00								
	(二) 银行贷款部分									
1	期初贷款余额				-	-	-	-	117,700.00	113,234.42
2	本期新增贷款	117,700.00		-	-	-	-	117,700.00		
3	利息支出	47,476.20		-	-	-	-	2,059.75	4,119.50	3,963.20
4	本期还款	165,176.20	-	-	-	-	-	2,059.75	8,585.08	8,585.08
	其中：还本	117,700.00							4,465.58	4,621.87
	付息	47,476.20	-	-	-	-	-	2,059.75	4,119.50	3,963.20
5	期末贷款余额			-	-	-	-	117,700.00	113,234.42	108,612.55

表 9 项目还本付息表（续表）

单位：人民币万元

序号	年份	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
	(一) 专项债券部分									
1	期初专项债券余额	1,200,000.00	1,200,000.00	1,200,000.00	1,200,000.00	1,200,000.00	1,200,000.00	1,200,000.00	1,200,000.00	1,200,000.00
2	年度专项债券发行额									
3	已发行专项债券调出									
4	利息支出	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48
5	本期还款	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48
	其中：还本									
	付息	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48
6	期末专项债券余额	1,200,000.00	1,200,000.00	1,200,000.00	1,200,000.00	1,200,000.00	1,200,000.00	1,200,000.00	1,200,000.00	1,200,000.00
7	已调出在其他项目中偿还本金									
	(二) 银行贷款部分									
1	期初贷款余额	108,612.55	103,828.92	98,877.85	93,753.50	88,449.80	82,960.46	77,279.00	71,398.69	65,312.57
2	本期新增贷款									
3	利息支出	3,801.44	3,634.01	3,460.72	3,281.37	3,095.74	2,903.62	2,704.77	2,498.95	2,285.94
4	本期还款	8,585.08	8,585.08	8,585.08	8,585.08	8,585.08	8,585.08	8,585.08	8,585.08	8,585.08
	其中：还本	4,783.64	4,951.06	5,124.35	5,303.70	5,489.33	5,681.46	5,880.31	6,086.12	6,299.14
	付息	3,801.44	3,634.01	3,460.72	3,281.37	3,095.74	2,903.62	2,704.77	2,498.95	2,285.94
5	期末贷款余额	103,828.92	98,877.85	93,753.50	88,449.80	82,960.46	77,279.00	71,398.69	65,312.57	59,013.43

表 9 项目还本付息表（续表）

单位：人民币万元

序号	年份	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
	（一）专项债券部分									
1	期初专项债券余额	1,200,000.00	1,200,000.00	1,200,000.00	1,200,000.00	1,106,792.00	830,641.00	830,641.00	830,641.00	680,641.00
2	年度专项债券发行额									
3	已发行专项债券调出									
4	利息支出	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48	35,221.80	29,072.44	29,072.44	26,447.44	11,911.22
5	本期还款	40,362.48	40,362.48	40,362.48	133,570.48	311,372.80	29,072.44	29,072.44	176,447.44	692,552.22
	其中：还本				93,208.00	276,151.00		-	150,000.00	680,641.00
	付息	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48	35,221.80	29,072.44	29,072.44	26,447.44	11,911.22
6	期末专项债券余额	1,200,000.00	1,200,000.00	1,200,000.00	1,106,792.00	830,641.00	830,641.00	830,641.00	680,641.00	-
7	已调出在其他项目中偿还本金					63,849.00				
	（二）银行贷款部分									
1	期初贷款余额	59,013.43	52,493.83	45,746.03	38,762.07	31,533.67	24,052.27	16,309.02	8,294.76	
2	本期新增贷款									
3	利息支出	2,065.47	1,837.28	1,601.11	1,356.67	1,103.68	841.83	570.82	290.32	
4	本期还款	8,585.03	8,585.08	8,585.08	8,585.08	8,585.08	8,585.08	8,585.08	8,585.08	
	其中：还本	6,519.61	6,747.79	6,983.97	7,228.40	7,481.40	7,743.25	8,014.26	8,294.76	
	付息	2,065.47	1,837.28	1,601.11	1,356.67	1,103.68	841.83	570.82	290.32	
5	期末贷款余额	52,493.83	45,746.03	38,762.07	31,533.67	24,052.27	16,309.02	8,294.76	-	

四、评估要素

2017 年财政部公布财预〔2017〕89 号《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（以下简称“通知”），提出在法定专项债务限额内，各地方按照本地区政府性基金收入项目分类发行专项债券，着力发展实现项目收益与融资自求平衡的专项债券品种；根据财政部公布财预〔2018〕34 号《关于做好 2018 年地方政府债务管理工作的通知》，鼓励有条件的地方试点发展项目收益与融资自求平衡的专项债券，优先在重大区域发展以及乡村振兴、生态环保、保障性住房、公立医院、公立高校、交通、水利、市政基础设施等领域选择符合条件的项目，积极探索试点发行项目收益专项债券，以对应的政府性基金或专项收入偿还。

根据《通知》要求，分类发行专项债券建设的项目，应当能够产生持续稳定的反映为政府性基金收入或专项收入的现金流收入，且现金流收入应当能够完全覆盖专项债券还本付息的规模。

根据文件相关要求，地方政府发行专项债券，需要在满足法定专项债务限额的前提下，充分考虑资金筹措的充足性和稳定性。

目前，根据《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52 号），进一步扩大专项债券投向领域和用作项目资本金范围，对专项债券投向领域实行“负面清单”管理，未纳入“负面清单”的项目均可申请专项债券资金。本项目不属于“负面清单”项目，符合专项债券的发行要求。

我们根据国家、地方相关政策文件，以真实、客观、可行、独立为原则，对项目收益与融资自求平衡情况分析评估如下：

（一）资金充足性

本项目的现金流期末累计结余均大于 0，不存在资金缺口。债券还本付息保障程度用债券本息覆盖倍数反映，该值等于用于偿还专项债券本息的项目净收益除以需偿还的专项债券融资本息；银行贷款还本付息保障程度用银行贷款本息覆盖倍数反映，该值等于用于偿还银行贷款本息的二级开发收益除以需偿还的银行贷款融资本息；项目债务资金还本付息保障程度用综合融资本息覆盖

倍数反映，该值等于用于偿还专项债券本息的项目净收益与偿还银行贷款本息的二级开发收益之和除以需偿还的专项债券及银行贷款融资本息。经计算，本项目对应偿还专项债券本息的项目净收益为 2,457,916.75 万元，债券融资本息总计 2,008,004.62 元，项目收益对债券融资本息的覆盖倍数为 1.22；对应偿还银行贷款本息的二级开发收益为 403,437.74 万元，银行贷款融资本息总计 165,176.20 万元，项目收益对银行贷款融资本息的覆盖倍数为 2.44。项目综合融资偿债覆盖倍数为 1.32。项目偿债能力较强。项目现金流分析测算表如下：

表 10 收益与融资平衡计算表

单位：人民币万元

序号	项目名称	合计	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	经营活动产生的现金							
1.1	现金流入	3,140,889.19	-	-	-	-	-	154,812.26
1.1.1	偿还专项债券相关现金流入	2,737,451.46	-	-	-	-	-	135,672.85
1.1.1.1	政府性基金收入	2,088,026.35	-	-	-	-	-	135,672.85
1.1.1.2	专项收入	649,425.11	-	-	-	-	-	-
1.1.2	二级开发收益现金流入	403,437.74	-	-	-	-	-	19,139.42
1.2	现金流出	279,534.71	-	-	-	-	-	-
1.2.1.1	经营活动支付的现金	225,479.87	-	-	-	-	-	-
1.2.1.2	经营税金及附加	54,054.84	-	-	-	-	-	-
1.3	经营活动产生的净现金流	2,861,354.49	-	-	-	-	-	154,812.26
1.3.1	偿还专项债券相关经营产生的净现金流量	2,457,916.75	-	-	-	-	-	135,672.85
1.3.2	偿还银行贷款相关经营产生的净现金流量	403,437.74	-	-	-	-	-	19,139.42
2	投资活动产生的现金							
2.1	现金流入	-						
2.2	现金流出	1,573,197.00	88,682.89	195,286.00	116,950.03	79,022.39	172,921.29	920,334.39
2.2.1	建设投资	1,573,197.00	88,682.89	195,286.00	116,950.03	79,022.39	172,921.29	920,334.39
2.3	投资活动产生的净现金流	-1,573,197.00	-88,682.89	-195,286.00	-116,950.03	-79,022.39	-172,921.29	-920,334.39
3	筹资活动产生的现金							
3.1	现金流入	1,647,190.80	181,209.67	359,762.45	-30,443.20	11,388.74	173,839.67	951,433.48
3.1.1	资本金流入	329,490.80	88,001.67	33,611.45	19,556.80	11,388.74	23,839.67	153,092.48
3.1.2	专项债融资款	1,200,000.00	93,208.00	326,151.00	-50,000.00	-	150,000.00	680,641.00
3.1.3	银行贷款融资款	117,700.00	-	-	-	-	-	117,700.00
3.2	现金流出	2,174,272.78	80.53	5,434.45	12,045.05	11,290.05	14,044.65	31,099.09
3.2.1	偿还专项债券本息	2,008,004.62	-	5,140.69	12,045.05	11,290.05	13,915.05	28,451.26

序号	项目名称	合计	2022	2023	2024	2025	2026	2027
3.2.2	偿还专项债券发行费用	1,091.97	80.53	293.76	-	-	129.60	588.07
3.2.3	偿还银行贷款本息	165,176.20	-	-	-	-	-	2,059.75
3.3	筹资活动产生的净现金流	-527,081.98	181,129.14	354,328.00	-42,488.25	98.69	159,795.03	920,334.39
4	现金及等价物净增加额		92,446.25	159,042.00	-159,438.28	-78,923.70	-13,126.27	154,812.26
5	累计净现金流量		92,446.25	251,488.25	92,049.97	13,126.27	0.00	154,812.26
6	综合偿债覆盖率	1.32						
7	债券覆盖率	1.22						
8	银行贷款覆盖率	2.44						

C

表 10 收益与融资平衡计算表（续表）

单位：人民币万元

序号	项目名称	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	经营活动产生的现金							
1.1	现金流入	344,708.89	367,442.99	380,957.05	370,553.46	256,809.73	182,538.37	201,120.39
1.1.1	偿还专项债券相关现金流入	301,780.01	308,867.14	324,315.14	310,805.50	228,794.76	184,250.30	190,077.43
1.1.1.1	政府性基金收入	279,265.87	282,956.52	294,936.76	280,296.34	197,073.35	151,393.16	156,751.75
1.1.1.2	专项收入	22,514.14	25,910.62	29,378.38	30,509.16	31,721.41	32,857.14	33,325.68
1.1.2	二级开发收益现金流入	42,928.88	58,575.84	56,641.91	59,747.96	28,014.97	-1,711.93	11,042.96
1.2	现金流出	11,327.90	12,373.17	13,431.27	13,652.87	13,889.12	14,111.61	14,213.92
1.2.1.1	经营活动支付的现金	9,511.33	10,269.95	11,033.69	11,140.52	11,253.23	11,360.42	11,421.13
1.2.1.2	经营税金及附加	1,816.56	2,103.22	2,397.58	2,512.35	2,635.90	2,751.19	2,792.80
1.3	经营活动产生的净现金流	333,380.99	355,069.81	367,525.78	356,900.59	242,920.61	168,426.76	186,906.47
1.3.1	偿还专项债券相关经营产生的净现金流量	290,452.11	296,493.97	310,883.88	297,152.63	214,905.64	170,138.68	175,863.51
1.3.2	偿还银行贷款相关经营产生的净现金流量	42,928.88	58,575.84	56,641.91	59,747.96	28,014.97	-1,711.93	11,042.96
2	投资活动产生的现金							
2.1	现金流入							
2.2	现金流出	-	-	-	-	-	-	-
2.2.1	建设投资							
2.3	投资活动产生的净现金流	-	-	-	-	-	-	-
3	筹资活动产生的现金							
3.1	现金流入	-	-	-	-	-	-	-
3.1.1	资本金流入							
3.1.2	专项债融资款							
3.1.3	银行贷款融资款							
3.2	现金流出	48,947.56	48,947.56	48,947.56	48,947.56	48,947.56	48,947.56	48,947.56
3.2.1	偿还专项债券本息	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48

序号	项目名称	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
3.2.2	偿还专项债券发行费用							
3.2.3	偿还银行贷款本息	8,585.08	8,585.08	8,585.08	8,585.08	8,585.08	8,585.08	8,585.08
3.3	筹资活动产生的净现金流量	-48,947.56	-48,947.56	-48,947.56	-48,947.56	-48,947.56	-48,947.56	-48,947.56
4	现金及等价物净增加额	284,433.44	306,122.26	318,578.23	307,953.04	193,973.05	119,479.20	137,958.91
5	累计净现金流量	439,245.70	745,367.96	1,063,946.19	1,371,899.22	1,565,872.27	1,685,351.47	1,823,310.38
6	综合偿债覆盖率							
7	债券覆盖倍数							
8	银行贷款覆盖倍数							

表 10 收益与融资平衡计算表（续表）

单位：人民币万元

序号	项目名称	2035	2036	2037	2038	2039	2040
1	经营活动产生的现金						
1.1	现金流入	170,978.87	123,735.48	78,819.62	83,773.22	70,409.95	53,126.28
1.1.1	偿还专项债券相关现金流入	154,980.12	98,125.44	72,677.91	73,970.07	60,506.15	43,120.71
1.1.1.1	政府性基金收入	121,543.84	64,487.69	38,929.19	40,018.31	26,443.04	8,964.74
1.1.1.2	专项收入	33,436.28	33,637.75	33,748.73	33,951.75	34,063.11	34,155.97
1.1.2	二级开发收益现金流入	15,998.74	25,610.04	6,141.70	9,803.16	9,903.80	10,005.57
1.2	现金流出	14,233.10	14,268.61	14,287.85	14,323.63	14,342.93	14,359.62
1.2.1.1	经营活动支付的现金	11,434.40	11,454.27	11,467.59	11,487.64	11,501.00	11,507.80
1.2.1.2	经营税金及附加	2,798.70	2,814.33	2,820.25	2,835.99	2,841.94	2,851.81
1.3	经营活动产生的净现金流	156,745.77	109,466.88	64,531.77	69,449.60	56,067.02	38,766.67
1.3.1	偿还专项债券相关经营产生的净现金流	140,747.02	83,856.83	58,390.07	59,646.44	46,163.22	28,761.10
1.3.2	偿还银行贷款相关经营产生的净现金流	15,998.74	25,610.04	6,141.70	9,803.16	9,903.80	10,005.57
2	投资活动产生的现金						
2.1	现金流入						
2.2	现金流出						
2.2.1	建设投资						
2.3	投资活动产生的净现金流						
3	筹资活动产生的现金						
3.1	现金流入						
3.1.1	资本金流入						
3.1.2	专项债融资款						
3.1.3	银行贷款融资款						
3.2	现金流出	48,947.56	48,947.56	48,947.56	48,947.56	48,947.56	48,947.56
3.2.1	偿还专项债券本息	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48	40,362.48

序号	项目名称	2035	2036	2037	2038	2039	2040
3.2.2	偿还专项债券发行费用						
3.2.3	偿还银行贷款本息	8,585.08	8,585.08	8,585.08	8,585.08	8,585.08	8,585.08
3.3	筹资活动产生的净现金流	-48,947.56	-48,947.56	-48,947.56	-48,947.56	-48,947.56	-48,947.56
4	现金及等价物净增加额	107,798.21	60,519.32	15,584.21	20,502.04	7,119.46	-10,180.89
5	累计净现金流量	1,931,108.59	1,991,627.91	2,007,212.13	2,027,714.17	2,034,833.63	2,024,652.73
6	综合偿债覆盖率						
7	债券覆盖率						
8	银行贷款覆盖率						

表 10 收益与融资平衡计算表（续表）

单位：人民币万元

序号	项目名称	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
1	经营活动产生的现金							
1.1	现金流入	51,042.68	46,976.50	44,567.04	44,767.19	44,874.78	34,437.22	34,437.22
1.1.1	偿还专项债券相关现金流入	40,934.21	36,763.97	34,249.27	34,343.02	34,343.02	34,437.22	34,437.22
1.1.1.1	政府性基金收入	6,778.23	2,514.69	-	-	-	-	-
1.1.1.2	专项收入	34,155.97	34,249.27	34,249.27	34,343.02	34,343.02	34,437.22	34,437.22
1.1.2	二级开发收益现金流入	10,108.48	10,212.54	10,317.76	10,424.17	10,531.76	-	-
1.2	现金流出	14,359.62	14,376.38	14,376.38	14,393.22	14,393.22	14,410.14	14,410.14
1.2.1.1	经营活动支付的现金	11,507.80	11,514.64	11,514.64	11,521.50	11,521.50	11,528.40	11,528.40
1.2.1.2	经营税金及附加	2,851.81	2,861.74	2,861.74	2,871.72	2,871.72	2,881.74	2,881.74
1.3	经营活动产生的净现金流	36,683.06	32,600.12	30,190.66	30,373.97	30,481.56	20,027.07	20,027.07
1.3.1	偿还专项债券相关经营产生的净现金流	26,574.59	22,387.59	19,872.89	19,949.80	19,949.80	20,027.07	20,027.07
1.3.2	偿还银行贷款相关经营产生的净现金流	10,108.48	10,212.54	10,317.76	10,424.17	10,531.76	-	-
2	投资活动产生的现金							
2.1	现金流入							
2.2	现金流出							
2.2.1	建设投资							
2.3	投资活动产生的净现金流							
3	筹资活动产生的现金							
3.1	现金流入							
3.1.1	资本金流入							
3.1.2	专项融资款							
3.1.3	银行贷款融资款							
3.2	现金流出	48,947.56	142,155.56	319,957.87	37,657.51	37,657.51	185,032.51	692,552.22
3.2.1	偿还专项债券本息	40,362.48	133,570.48	311,372.80	29,072.44	29,072.44	176,447.44	692,552.22

序号	项目名称	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
3.2.2	偿还专项债券发行费用							
3.2.3	偿还银行贷款本息	8,585.08	8,585.08	8,585.08	8,585.08	8,585.08	8,585.08	-
3.3	筹资活动产生的净现金流	-48,947.56	-142,155.56	-319,957.87	-37,657.51	-37,657.51	-185,032.51	-692,552.22
4	现金及等价物净增加额	-12,264.49	-109,555.43	-289,767.22	-7,283.55	-7,175.95	-165,005.44	-672,525.15
5	累计净现金流量	2,012,388.24	1,902,832.81	1,613,065.59	1,605,782.05	1,598,606.10	1,433,600.66	761,075.51
6	综合偿债覆盖率							
7	债券覆盖率							
8	银行贷款覆盖率							

（二）资金稳定性

1. 现金流情况

本项目实行分账管理，本项目土地出让净收益收入及项目运营产生的专项收入用于偿还专项债券的本金和利息，英歌石科学城域内土地二级开发收益用于偿还银行贷款的本金和利息。在扣除项目相关成本及费用后，专项债券、银行贷款还本付息有稳定的现金流入，且在债务存续期内每年都有资金结余。

2. 项目财务风险的敏感性分析

根据本项目收益与融资自求平衡的压力测试结果，当用于偿还专项债券本息的项目净收益作为影响债券还本付息的因素在±15%范围内变动的情况下，专项债券本息保障倍数仍然>1，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。压力测试见下表：

序号	资金覆盖率 - 压力测试	-15%	-10%	0%
1	用于偿还专项债券本息的项目净收益（万元）	2,089,229.24	2,212,125.08	2,457,916.75
2	专项债券还本付息额（万元）	2,008,004.62	2,008,004.62	2,008,004.62
3	债券本息覆盖倍数	1.04	1.10	1.22

总体而言，本项目对其拟使用的募集资金保障程度较高；但未来募投项目实际收入进度及规模等受建设进度、市场情况、宏观经济等影响较大。若用于偿还专项债券本息的项目净收益暂时难以实现和不能偿还到期债券本金，本项目可通过在专项债务限额内及满足覆盖倍数的情况下发行专项债券周转偿还；同时，根据 52 号文要求，若收益不能满足债券还本付息时，也可由财政安排财政补助资金，以及调度其他项目专项收入、项目单位资金和政府性基金预算收入等来满足债券存续期间的还本付息责任。

3. 小结

综上，本项目在专项债券存续期内还本付息资金的测算，我们未注意到可能重大影响引起项目资金稳定性的情况。

五、评估结论

基于财政部对发行地方政府专项债券的要求，本项目可以通过发行专项债券的方式、以相较其他融资方式更优惠的融资成本完成资金筹措，并以政府性基金收入和专项收入所对应的充足、稳定现金流作为后续资金回笼的手段。基于我们对项目收益与融资自求平衡情况的分析评估，我们未注意到本项目在专项债券存续期内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况。



免责声明

本报告中的评论仅供贵方作一般参考之用，我们出具的评论将仅基于下列事项：

- a. 我们在本报告述及或引用的资料、文件、事实和假设；
- b. 我们假设提供给我们所有资料（未经独立核实）为准确、真实、完整和有效；
- c. 贵方理解本报告只涵盖特定的中国大陆和相关国家/地区问题及相应影响，并未考虑其他任何类别的相关事宜；
- d. 在此报告出具时有效的有关法律、法规和解释（“权威法规”）。这些权威法规可能会被修订，且可能具有追溯效力。我们没有义务告知贵方对此报告中所作分析或任何事项可能产生影响的任何变更或发展，我们亦不会对本报告出具日之后的任何事项作考虑。在报告出具之日后权威法规的任何变更亦可能会影响报告中评论的有效性；
- e. 贵方理解此报告对任何税务机构及/或司法机构并无约束效力，亦不应被视为我们就任何税务机构及/或司法机构将会同意我们的评论而作出的任何声明、保证或担保；
- f. 与此约定业务有关的所有服务仅供贵方参考及内部使用，除了贵方作为业务约定书合同一方以外，德勤管理咨询（上海）有限公司（“德勤”或“我们”）与其他任何人士或任何方（“第三方”）均不产生合约利益关系。此约定业务的服务并非为任何第三方的明示或默示的利益。除贵方以外，任何第三方没有权利以任何形式或基于任何目的，依赖“德勤”的提交物、建议、评论、报告或其他服务；
- g. 我们不会对任何第三方承担任何义务和责任（包括但不限于疏忽引起的责任）。如有任何第三方依赖我们报告的情况，贵方同意将保护德勤，其关联机构以及人员免受任何与向第三方披露报告（无论是否经过我们的同意）有关的第三方索偿或责任的影响，并补偿所产生的诉讼费以及其他费用。