



2022 年北京市政府专项债券（十三期）

怀柔科学城创新基地示范项目

（清华工业研究院配套）

专项债券项目募投情况



北京市工程咨询有限公司

二〇二二年四月



目 录

一、项目基本情况.....	1
（一）相关规划.....	1
（二）募投项目情况.....	2
二、经济社会效益分析.....	9
（一）经济效益分析.....	9
（二）社会效益分析.....	10
三、项目投资估算及资金筹措方案.....	11
（一）投资估算.....	11
（二）资金筹措方案.....	12
四、项目预期收益、成本及融资平衡情况.....	13
（一）项目收益测算.....	13
（二）资金测算平衡情况.....	19
（三）总体评价.....	24
五、项目控制风险.....	24

2022 年北京市政府专项债券（十三期）怀柔科学城创新基地示范项目（清华工业研究院配套）发行债券 2 亿元，债券期限 20 年。按照财政部要求，本次专项债券纳入 2022 年政府性基金预算管理。

一、项目基本情况

（一）相关规划

1. 整体情况

怀柔科学城位于北京东北部，距离中心城区大约 50 公里，处于怀柔区、密云区的核心地带，规划面积 100.9 平方公里，其中：怀柔区域 68.4 平方公里，密云区域 32.5 平方公里。

作为北京市“三城一区”之一的怀柔科学城，是北京加强全国科技创新中心建设的主平台。怀柔科学城战略定位是世界级原始创新承载区、综合性国家科学中心核心承载区、生态宜居创新示范区。原始创新是怀柔科学城的显著特色和明显标志，主要围绕物质科学、空间科学、地球系统科学、生命科学和智能科学五大科学方向，重点推进“五个一批”：建成一批国家重大科技基础设施和交叉研究平台；吸引一批科学家、科技领军人才、青年科技人才和创新创业团队；集聚一批高水平的科研院所、高等学校、创新型企业；开展一批基础研究、前沿交叉、战略高技术和颠覆性技术等科技创新活动；产出一批具有世界领先水平的科技成果，提高我国在基础前沿和交叉科学领域的原始创新能力和科技综合实力。

怀柔科学城作为北京建设具有全球影响力的科技创新中心的核心支撑，是引领世界科学发展的原始创新策源地，是“三城一区”建设的新引擎，承载着推动重大科学发现和前沿技术突破的职责使命。2020 年是怀柔科学城城市框架扎实起步的一年，综合性国家科学中心建设

成效初步显现，到 2025 年，怀柔科学城的城市框架基本形成，综合性国家科学中心影响力将显著提升，成为全国科创中心建设的重要支撑。

2. 相关文件

（1）国务院《关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43 号）；

（2）财政部《关于对地方政府债务实行限额管理的实施意见》（财预〔2015〕225 号）；

（3）财政部《关于印发〈地方政府专项债务预算管理办法〉的通知》（财预〔2016〕155 号）；

（4）国务院办公厅《关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88 号）；

（5）财政部《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》（财预〔2017〕89 号）；

（6）财政部《关于做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2019〕23 号）；

（7）中共中央办公厅 国务院办公厅《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）；

（8）北京市财政局《关于印发〈2019 年北京市政府债券招标发行兑付办法〉的通知》（京财国库〔2019〕1022 号）；

（9）北京市财政局《关于印发〈2019 年北京市政府债券招标发行规则〉的通知》（京财国库〔2019〕1023 号）；

（10）财政部《关于印发〈地方政府债券发行管理办法〉的通知》（财库〔2020〕43 号）。

（二）募投项目情况

1. 项目所处区域情况

怀柔科学城创新基地示范项目紧邻怀柔科学城。

2019 年-2021 年，怀柔区地区生产总值分别为 399.86 亿元、396.6 亿元、432.6 亿元，一般公共预算收入分别为 43.11 亿元、43.43 亿元、45.82 亿元，政府性基金收入分别为 75.46 亿元、80.29 亿元、103.88 亿元，政府性基金支出分别为 92.39 亿元、202.03 亿元、141.39 亿元。区域一般公共预算收入保持稳步增长。

表 1 北京市怀柔区主要经济数据

单位：亿元

项目	2019 年	2020 年	2021 年
地区生产总值	399.86	396.60	432.6
一般预算收入	43.11	43.43	45.82
政府性基金收入	75.46	80.29	103.88
政府性基金支出	92.39	202.03	141.39

2. 项目情况

表 2 项目概况

项目名称	总投资 (万元)	已发行债券 规模(万元)	计划发行债券 规模(万元)	计划发行本期 专项债券 规模 (万元)	项目实施方
怀柔科学城创新基地示范项目（清华工业研究院配套）	600662	190000	198000	20000	北京怀胜城市建设开发有限公司

（1）项目实施单位资格

表 3 北京怀胜城市建设开发有限公司情况

名称	北京怀胜城市建设开发有限公司
统一社会信用代码	91110116597746840E
住所	北京市怀柔区府前东街乙 10 号
法定代表人	彭兴涛
注册资本	147000 万人民币
成立日期	2012 年 05 月 31 日

公司类型	有限责任公司(国有独资)
经营范围	施工总承包；专业承包；土地一级开发；土地整理；物业管理；工程造价；园林绿化；机动车停车场服务；旅游资源开发（不含旅游业务）；销售自行开发的商品房、体育器材；会议服务；餐饮管理；项目投资；投资管理；资产管理；企业管理；承办展览展示；经济信息咨询；技术推广；设计、制作、代理、发布广告；计算机技术服务；组织文化艺术交流活动（不含演出）；出租商业用房、办公用房；体育运动项目经营（高危险性体育项目除外）；体育场馆经营；房地产开发。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（2）项目情况

项目地点：北京市怀柔区。

怀柔科学城创新基地示范项目（清华工业研究院配套）共包含两个项目，一是怀柔科学城创新基地示范项目（福田地块）（以下简称“福田地块”）；二是怀柔科学城创新基地示范项目（庙城地块）（以下简称“庙城地块”）。

① 怀柔科学城创新基地示范项目（福田地块）

福田地块位于北京市怀柔区城区北部，位于 01 街区北部，紧邻怀柔科学城。福田地块具体四至范围为：东临京加路、西邻红螺路、南临大中富乐村、北邻刘各长村；项目总用地面积约 43.72 公顷。

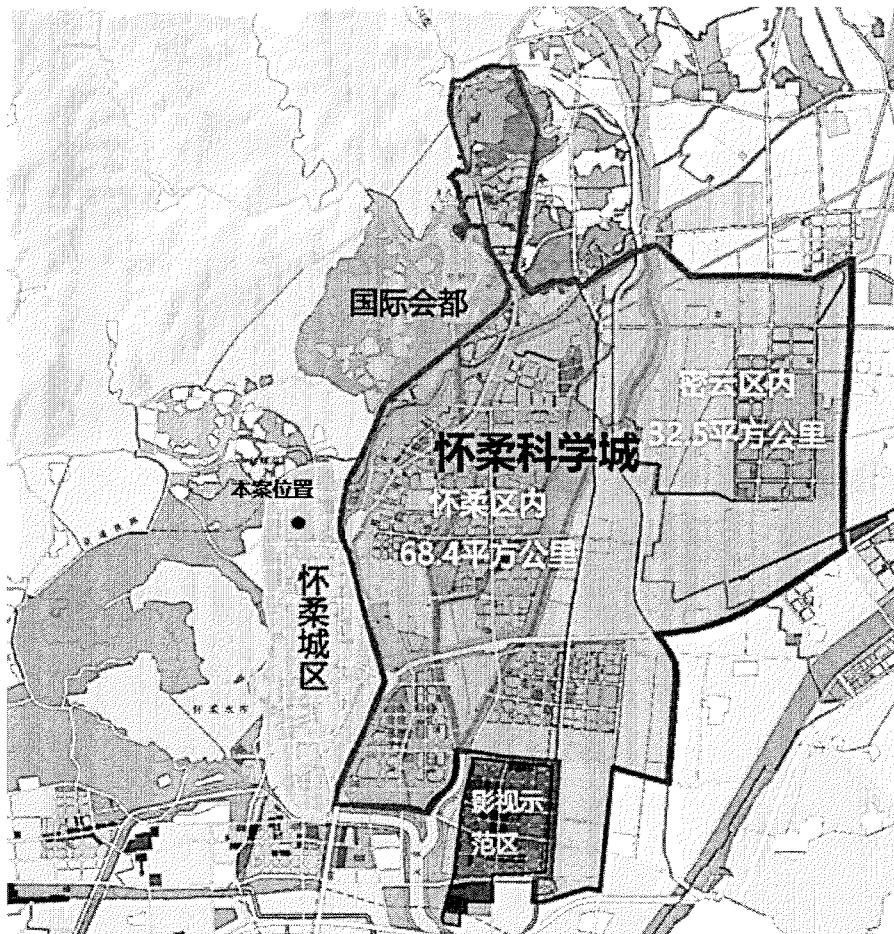


图 1 福田地块项目区域位置示意图

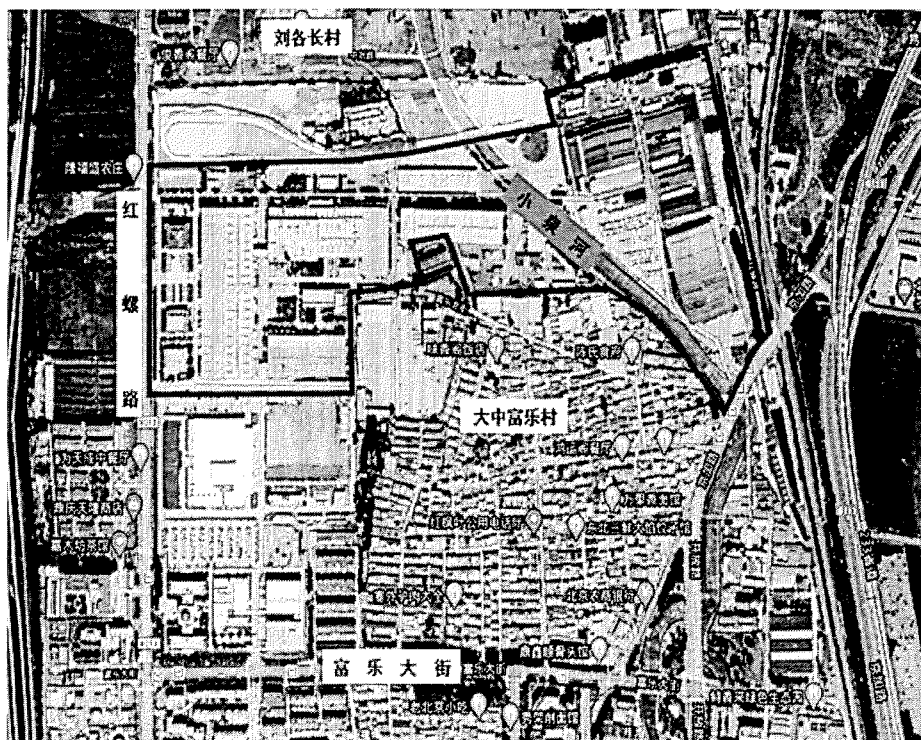


图 2 福田地块项目用地范围图

福田地块现状全部为国有土地，位于怀柔区红螺东路 21 号，现状用途为工业用地，现土地使用权人为北京怀胜高科技产业发展有限公司。福田地块用地面积共计 437188.87 平方米，详细现状土地权属情况见下表。

表 4 福田地块现状土地权属情况表

序号	不动产权证	土地面积 (m ²)	地类 (用途)	使用权类型	终止日期	不动产权所有人
1	京(2021)怀不动产权第 0001340 号	262081.43	工业用地	出让	2049-12-13	北京怀胜高科技产业发展有限公司
2	京(2021)怀不动产权第 0003212 号		工业用地	出让	2049-12-13	北京怀胜高科技产业发展有限公司
3	京(2021)怀不动产权第 0003213 号		工业用地	出让	2049-12-13	北京怀胜高科技产业发展有限公司
4	京(2021)怀不动产权第 0003388 号	175107.44	工业用地	出让	2049-11-8	北京怀胜高科技产业发展有限公司
5	京(2021)怀不动产权第 0003389 号		工业用地	出让	2049-11-8	北京怀胜高科技产业发展有限公司
6	京(2021)怀不动产权第 0003390 号		工业用地	出让	2049-11-8	北京怀胜高科技产业发展有限公司
合计		437188.87				

福田地块现状地上建筑物的建筑面积共计为 209230.48 平方米，主要为车间、办公楼、库房等。其中：河西主要包括调试车间、车架车间、车架二车间、总装车间、涂装车间、装焊车间、办公楼等，建筑面积合计为 180061.73 平方米；另外地上构筑物及附属物主要包括院墙、厂区公路 8 号路、食堂南厂区公路、运料轨道、重卡试车跑道等。河东还包括大冲生活间、冲压车间副跨、成品库 5 号库、备料车间 2、成品库 2 号库房、冲压车间 3、办公楼等，建筑面积合计为 29168.75 平方米；另外地上构筑物及附属物主要包括车门焊合车间办公室、成品库休息室、压缩空气冷凝净化循环水房、办公楼前地面硬化、厂区公路等。现状地上物分布情况详见下图。



福田地块根据区域规划情况及定位，部分区域拟通过土地整理移交相关主管部门，最终通过招拍挂入市实现其功能定位；部分区域拟

通过现状升级改造打造成创新基地，完善城市形态、科技创新生态、培育高精尖业态的发展。目前福田地块已引入清华工研院创新中心，确保尽快形成科技发展制高点、经济发展新引擎的高水平科技园区，打造硬科技产业生态园区。

② 怀柔科学城创新基地示范项目（庙城地块）

庙城地块位于怀柔区庙城镇。项目区位情况详见下图。

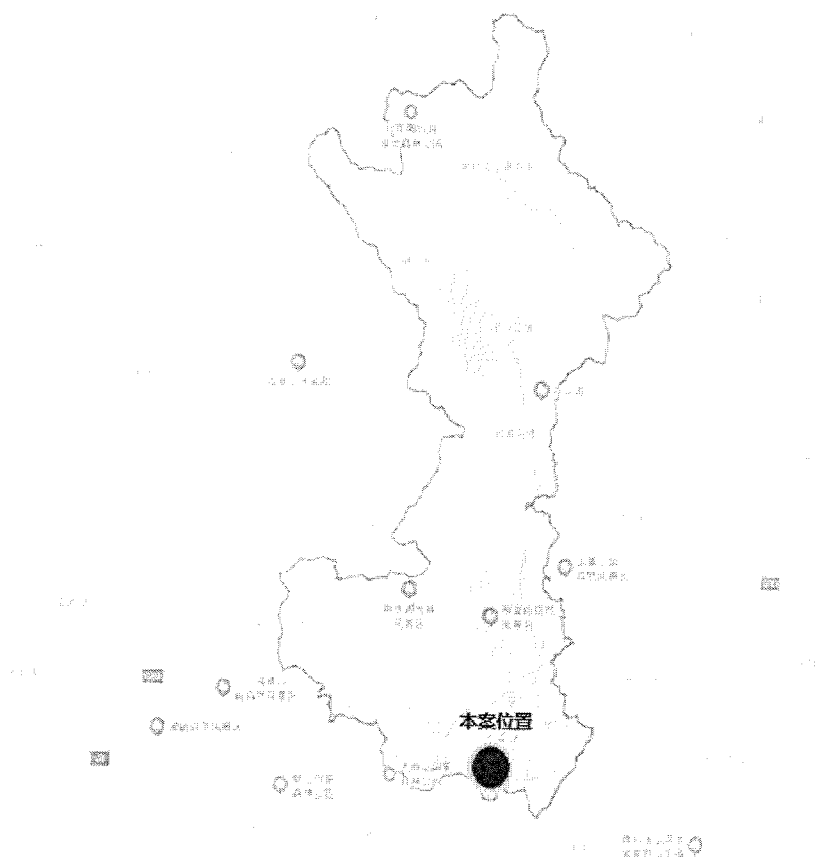


图 5 庙城地块项目地理位置示意图

庙城地块用地现状为国有土地，现状用途为工业用地，拟进行升级改造再利用。

庙城地块拟通过现状升级改造进行转化升级，承接科研成果转化和创新型示范功能，落实《北京城市总体规划(2016 年—2035 年)》及《怀柔分区规划（国土空间规划）（2017 年—2035 年）》。

3. 项目建设计划

依据项目实施单位提供的建设进度计划，怀柔科学城创新基地示范项目（清华工业研究院配套）计划建设周期为三年，自 2020 年 1 月至 2023 年 12 月。各子项目具体计划建设周期如下：

（1）怀柔科学城创新基地示范项目（福田地块）

福田地块建设周期为三年，自 2020 年 1 月至 2023 年 12 月。在计划周期内完成建设支出及改造。

（2）怀柔科学城创新基地示范项目（庙城地块）

庙城地块建设周期为三年，自 2020 年 1 月至 2023 年 12 月。在计划周期内完成建设支出。

二、经济社会效益分析

（一）经济效益分析

北京市大力推进创新驱动发展战略，打造北京经济发展新高地，高水平建设中关村科学城、怀柔科学城、未来科学城和北京经济技术开发区为代表的“三城一区”。怀柔科学城是我国迈向现代化科技强国，突破原始创新能力的主要承载区，是新一轮北京城市总体规划中落实首都科技创新中心战略定位的核心项目，也是全国科技中心的重要支撑。

怀柔科学城制定培育科技研发企业、支持科技金融服务、加强知识产权服务、促进企业技术交易、提供租金补贴、加大人才引进力度、完善人才住房保障、加强人才公共服务等多项专项政策积极推进经济转型升级、优化生产力布局、构建现代化产业体系，提升经济综合竞争力。本项目的建设主要为落实承接怀柔科学城科研成果转化和创新型示范功能，完善城市形态、科技创新生态、培育高精尖业态的发展。

（二）社会效益分析

怀柔科学城是北京建设具有全球影响力的全国科技创新中心的核心支撑，是引领全球科学发现和重大前沿技术突破的新引擎，是与国家战略需要相匹配的世界级原始创新承载区。

怀柔科学城核心区建设成效可显现，后期将建成一批重大科技基础设施和交叉研究平台，高端人才、科技资源、重大项目不断汇聚的态势基本形成，创新型大学建设初具规模，功能完善的科技服务体系初步确立，符合创新规律的管理机制初步形成，部分领域前沿科学和先进技术研究成果逐步产出，高端特色产业集群规模效应初步形成，成为北京科技创新中心的核心支撑。到 2035 年，将全面建成国际一流的怀柔科学城，成为世界级的重大科技基础设施集群，在物质、材料、生命、环境等前沿交叉领域实现重大原创突破，在“高精尖”经济结构构建、区域协同创新、全面改革创新等方面取得显著成效，形成示范，成为中国原始创新高地和科技综合实力新地标，为中国跻身创新型国家前列提供强有力的支撑。

当前，怀柔科学城各项建设正加快推进，怀柔科学城是“科学+城”，“城”就是创新环境、配套服务，是提高综合承载力和吸引力的基础性工作。怀柔科学城园区建设项目是服务保障北京怀柔综合性国家科学中心建设的关键举措，是北京市加快建设全国科技创新中心的重要规划。

项目实施后，可以承接怀柔科学城科研成果转化，完善城市形态、科技创新生态、培育高精尖业态的发展。目前已引入清华工研院创新中心，确保尽快形成科技发展制高点、经济发展新引擎的高水平科技园区。

三、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1. 编制依据及原则

建设投资按项目实施单位提供的数据计取，同时参照《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）及国家和北京市相关法律法规。

2. 项目总投资

怀柔科学城创新基地示范项目（清华工业研究院配套）总投资估算为 600662 万元，其中：怀柔科学城创新基地示范项目（福田地块）投资 519046 万元，占总投的 86%；怀柔科学城创新基地示范项目（庙城地块）投资 81616 万元，占总投资 14%。

表 5 项目投资估算汇总表

序号	工程及费用名称	估算投资（万元）	比例
1	怀柔科学城创新基地示范项目（福田地块）	519046	86%
2	怀柔科学城创新基地示范项目（庙城地块）	81616	14%
3	总投资	600662	100%

3. 建设投资估算明细

（1）怀柔科学城创新基地示范项目（福田地块）

怀柔科学城创新基地示范项目（福田地块）总投资估算为 519046 万元。

表 6 福田地块项目投资估算明细表

序号	项目	投资（万元）	投资占比
一	土地费用	161145	31%
二	工程费用	302272	58%
三	工程建设其他费	23931	5%
四	预备费	16309	3%
五	建设期利息	15389	3%
六	投资总额	519046	100%

（2）怀柔科学城创新基地示范项目（庙城地块）

怀柔科学城创新基地示范项目（庙城地块）总投资估算为 81616

万元。

表 7 庙城地块项目投资估算明细表

序号	项目	投资（万元）	投资占比
一	土地费用	20798	25%
二	工程费用	53946	66%
三	工程建设其他费	3976	5%
四	预备费	2896	4%
五	建设期利息	0	0%
六	投资总额	81616	100%

（二）资金筹措方案

1. 资金来源

怀柔科学城创新基地示范项目（清华工业研究院配套）总投资估算为 600662 万元，具体资金来源如下：

自筹资金 158997 万元，约占总投资的 26%；本项目已使用抗疫特别国债 53665 万元，约占总投资的 9%；拟使用专项债 388000 万元，约占总投资的 65%，其中：2021 年发债金额 130000 万元；2022 年已发债金额 60000 万元，计划发债金额 198000 万元，其中本期计划发行 20000 万元。

2. 资金使用计划

怀柔科学城创新基地示范项目（清华工业研究院配套）于 2020 年开始建设，2020 年投入资金 6738 万元，其中，实施单位自筹资金 4338 万元，利用抗疫特别国债 2400 万元；2021 年投入资金 246942 万元，其中，实施单位自筹资金 65677 万元，利用抗疫特别国债 51265 万元，利用专项债券融资 130000 万元；2022 年计划投入资金 293503 万元，其中，实施单位自筹资金 35503 万元，利用专项债券融资 258000 万元；2023 年计划投入资金 53479 万元，实施单位自筹资金 53479 万元。建设期利息由项目单位自筹解决。

本期债券资金主要用于怀柔科学城创新基地示范项目（清华工业

研究院配套）福田地块的建设支出。具体资金使用计划详见下表。

表 8 项目资金使用计划表

单位：万元

序号	项目	合计	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
一	总投资	600662	6738	246942	293503	53479
1	土地费用	181943	0	181943	0	0
2	工程费用	356218	5000	54044	251230	45944
3	工程建设其他费	27907	1417	5703	18843	1944
4	预备费	19205	321	2988	13502	2394
5	建设期利息	15389	0	2264	9928	3197
二	资金筹措					
1	自筹资金	158997	4338	65677	35503	53479
2	抗疫特别国债	53665	2400	51265		
3	专项债券	388000	0	130000	258000	0

四、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）项目收益测算

1. 项目收入

项目收入价格水平按项目实施单位提供的数据计取。

（1）怀柔科学城创新基地示范项目（福田地块）

福田地块计算期内项目收入共计 695451 万元，主要为租金收入 585538 万元和土地开发补偿款 109913 万元。

①租金收入

A. 出租面积

福田地块升级改造区域规划建筑面积共计 300440 平方米，其中：2020 年改造完成建筑 4842 平方米，并于 2021 年开始出租运营；2022 年改造完成建筑 24000 平方米，并于 2023 年开始出租运营；2023 年改造完成建筑 131485 平方米；2024 年及以后项目全部投入运营。

B. 出租价格

项目位于怀柔科学城西侧，科技研发用房未来需求将逐渐增加，项目运营期内起始租赁价格（即出租第 1 年价格）暂定为 2.0 元/平方米·日（不含税价），租金价格增长率按每年递增 3% 考虑；因此，2021 年部分房屋出租经营时的租金为 2.0 元/平方米·日（不含税价）。

C. 出租率

出租率暂按如下标准进行测算：2021 年出租率为 80%，以后每年出租率增加 5% 直至达到正常出租水平，正常出租水平暂按 95% 计。

D. 出租收入

经测算，福田地块债券存续期内可实现出租收入共计 585538 万元（不含税），计算过程详见下表。

表 9 债券存续期内项目租金收入计算表

序号	项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	出租面积(m ²)	4842	28842	160327	300440	300440	300440	300440	300440	300440	300440	300440
2	单价(元/m ² ·天)	2.00	2.06	2.12	2.18	2.25	2.32	2.39	2.46	2.53	2.61	2.69
3	租金增长率	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
4	出租率	80%	85%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
5	出租收入(万元)	283	1843	11165	22711	23440	24169	24898	25628	26357	27190	28024

序号	项目	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
1	出租面积(m ²)	300440	300440	300440	300440	300440	300440	300440	300440	300440	300440	300440
2	单价(元/m ² ·天)	2.77	2.85	2.94	3.03	3.12	3.21	3.31	3.41	3.51	3.62	3.73
3	租金增长率	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
4	出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
5	出租收入(万元)	28857	29691	30628	31566	32503	33441	34483	35525	36566	37712	38858

② 土地开发补偿款

福田地块部分区域经土地整理后，计划分别于 2024 年、2025 年和 2026 年移交相关主管部门，土地开发补偿款按照移交时的市场价值评估结果估算，土地开发补偿款为 109913 万元。

(2) 怀柔科学城创新基地示范项目（庙城地块）

庙城地块的收入主要为租金收入，债券存续期内收入共计 189341 万元。

① 出租面积

庙城地块初步规划设计建筑面积共计 123260 平方米，其中：可出租的建筑规模共计 115900 平方米，其中 2021 年建成 6900 平方米，2022 年建成 30000 平方米，2023 年全部建成。

② 出租价格

庙城地块厂房起始租赁价格（即 2023 年价格）暂定为 1.8 元/平方米·日（不含税价），租金价格增长率按每年递增 3%考虑；物流仓储用房起始租赁价格（即 2024 年价格）暂定为 1.8 元/平方米·日（不含税价），租金价格增长率按每年递增 3%考虑；配套用房起始租赁价格（即 2022 年价格）暂定为 2.5 元/平方米·日（不含税价），租金价格增长率按每年递增 3%考虑。

③ 出租率

出租率暂按如下标准进行测算：厂房第 1 年出租率为 90%，以后每年出租率增加 5%直至达到正常出租水平，正常出租水平暂按 95%计；物流仓储用房第 1 年出租率为 80%，以后每年出租率增加 5%直至达到正常出租水平，正常出租水平暂按 95%计；配套用房第 1 年出租率为 80%，以后每年出租率增加 5%直至达到正常出租水平，正常出租水平暂按 95%计。

④ 出租收入

经测算，庙城地块债券存续期内可实现出租收入共计 189341 万元（不含税），具体计算过程详见下表。

表 10 债券存续期内项目租金收入计算表

序号	项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
1	厂房收入 (万元)	0	1774	1924	1987	2049	2112	2174	2237	2299	2372	2445

序号	项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
1.1	出租面积 (m ²)	0	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000
1.2	单价 (元/m ² ·天)	0	1.80	1.85	1.91	1.97	2.03	2.09	2.15	2.21	2.28	2.35
1.3	租金增长率	0	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
1.4	出租率	0	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
2	物流仓储用房收入 (万元)	0	0	4152	4534	4957	5396	5561	5725	5890	6054	6246
2.1	出租面积 (m ²)	0	0	79000	79000	79000	79000	79000	79000	79000	79000	79000
2.2	单价 (元/m ² ·天)	0	0	1.80	1.85	1.91	1.97	2.03	2.09	2.15	2.21	2.28
2.3	租金增长率	0	0	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
2.4	出租率	0	0	80%	85%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
3	配套用房收入 (万元)	504	552	603	656	675	694	715	737	758	782	806
3.1	出租面积 (m ²)	6900	6900	6900	6900	6900	6900	6900	6900	6900	6900	6900
3.2	单价 (元/m ² ·天)	2.50	2.58	2.66	2.74	2.82	2.90	2.99	3.08	3.17	3.27	3.37
3.3	租金增长率	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
3.4	出租率	80%	85%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
4	经营收入 (万元)	504	2326	6679	7177	7681	8202	8450	8699	8947	9208	9497

序号	项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
1	厂房收入 (万元)	2517	2590	2663	2746	2829	2913	2996	3090	3183	3277
1.1	出租面积 (m ²)	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000
1.2	单价 (元/m ² ·天)	2.42	2.49	2.56	2.64	2.72	2.80	2.88	2.97	3.06	3.15
1.3	租金增长率	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
1.4	出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
2	物流仓储用房收入 (万元)	6437	6629	6821	7013	7232	7451	7670	7889	8136	8382
2.1	出租面积 (m ²)	79000	79000	79000	79000	79000	79000	79000	79000	79000	79000
2.2	单价 (元/m ² ·天)	2.35	2.42	2.49	2.56	2.64	2.72	2.80	2.88	2.97	3.06
2.3	租金增长率	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
2.4	出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
3	配套用房收入 (万元)	830	854	880	907	933	962	991	1019	1050	1081
3.1	出租面积 (m ²)	6900	6900	6900	6900	6900	6900	6900	6900	6900	6900
3.2	单价 (元/m ² ·天)	3.47	3.57	3.68	3.79	3.90	4.02	4.14	4.26	4.39	4.52
3.3	租金增长率	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
3.4	出租率	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
4	经营收入 (万元)	9784	10073	10364	10666	10994	11326	11657	11998	12369	12740

2. 成本费用

福田地块部分区域为土地整理项目无运营成本；福田地块部分区域以及庙城地块为运营项目，有经营成本。项目经营成本价格水平按

项目实施单位提供的数据计取。

（1）经营成本

经营成本包括运营期间人工成本（人员工资和福利费）、管理费用、修理费用和销售费用等。工资和福利费按租金收入的 2%计取；管理费用按租金收入的 2%计取；维修费包括大修费和日常维修费，按租金收入的 2%计取；销售费用按租金收入的 1%计取。经测算，债券存续期内运营成本共计 54250 万元。

表 11 债券存续期内运营成本情况表

单位：万元

序号	项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	工资和福利费	6	47	270	588	612	637	662	682	701	723	745
2	修理费用	6	47	270	588	612	637	662	682	701	723	745
3	管理费用	6	47	270	588	612	637	662	682	701	723	745
4	销售费用	3	23	135	294	306	319	331	341	351	361	372
5	经营成本	21	164	945	2058	2142	2230	2317	2387	2454	2530	2607

序号	项目	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
1	工资和福利费	767	790	814	839	863	889	916	944	971	1002	1032
2	修理费用	767	790	814	839	863	889	916	944	971	1002	1032
3	管理费用	767	790	814	839	863	889	916	944	971	1002	1032
4	销售费用	384	395	407	419	432	444	458	472	486	501	516
5	经营成本	2685	2765	2849	2936	3021	3111	3206	3304	3399	3507	3612

（2）财务费用

本项目使用抗疫特别国债 53665 万元，无财务费用；2021 年已发债金额 130000 万元，共分两期发行，6 月发债金额 110000 万元，债券年利率按照 3.7%测算；8 月发债金额 20000 万元，债券年利率按照 3.44%测算；2022 年计划发行债券 258000 万元，已发债金额 60000 万元，债券利率按照 3.32%测算，本期计划发债金额 20000 万元，6 月拟发债金额 178000 万元，债券年利率暂按照 3.43%测算，债券期限为 20 年，利息按半年支付，本金到期一次性偿还。债券利率以最终发行利率为准。

本项目应付财务费用共计 270820 万元，其中建设期财务费用 15389

万元，计入经营期财务费用 255431 万元。

（3）折旧摊销

项目建成后形成房屋建（筑）物残值率按 5%计，折旧摊销年限取 30 年。

3. 相关税费

（1）增值税税率依据《财税〔2016〕36 号》、《财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号》分类计取；

（2）城市维护建设税为增值税税额的 5%；

（3）教育费附加和北京市地方教育费附加分别为增值税税额的 3% 和 2%；

（4）房产税以各年租金收入为税基，税率为 12%。

债券存续期内项目相关税费估算如下表所示。

表 12 债券存续期内项目相关税费估算表

单位：万元

序号	项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一	增值税	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	增值税销项税额	0	25	211	1214	2645	2756	2867	2979	3067	3155	3252	3351
2	增值税进项税额	0	1	8	49	106	110	115	119	123	126	130	134
3	固定资产期初留抵进项税额	509	5521	23171	30104	28939	26400	23754	21002	18142	15198	12169	9047
4	期末留抵进项税额	509	5497	22968	28939	26400	23754	21002	18142	15198	12169	9047	5830
二	税金附加	0	34	282	1619	3527	3674	3822	3972	4089	4207	4336	4468
1	城市维护建设税	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	教育费附加	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	地方教育附加	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	房产税	0	34	282	1619	3527	3674	3822	3972	4089	4207	4336	4468

序号	项目	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
一	增值税	0	895	3516	3623	3730	3839	3958	4076	4196	4327	4458
1	增值税销项税额	3452	3553	3663	3774	3885	3999	4123	4246	4371	4507	4644
2	增值税进项税额	138	142	147	151	155	160	165	170	175	180	186
3	固定资产期初留抵进项税额	5830	2516	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	期末留抵进项税额	2516	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
二	税金附加	4602	4827	5235	5394	5554	5716	5893	6070	6248	6443	6638
1	城市维护建设税	0	45	176	181	187	192	198	204	210	216	223
2	教育费附加	0	27	105	109	112	115	119	122	126	130	134

序号	项目	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
3	地方教育附加	0	18	70	72	75	77	79	82	84	87	89
4	房产税	4602	4737	4884	5032	5180	5332	5497	5662	5828	6010	6192

4. 项目损益

本项目债券存续期内预计收入 884792 万元，含营业收入 774879 万元，其他收益（土地开发补偿费）109913 万元；预计可实现净利润 68290 万元。债券存续期内项目利润情况详见下表。

表 13 债券存续期内项目利润表

单位：万元

序号	项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	营业收入	0	283	2347	13491	29390	30617	31850	33100	34078	35056	36137	37232
2	税金附加	0	34	282	1619	3527	3674	3822	3972	4089	4207	4336	4468
3	总成本费用	0	1244	1627	18894	80968	56073	44608	31029	31099	31166	31242	31319
4	其他收益 (土地补偿款)	0	0	0	0	59787	31838	18288	0	0	0	0	0
5	利润总额 (1-2-3+4)	0	-995	438	-7022	4682	2708	1708	-1901	-1110	-317	559	1445
6	弥补以前年度 亏损	0	0	438	0	4682	2708	189	0	0	0	559	1445
7	应纳税所得额 (5-6)	0	0	0	0	0	0	1519	0	0	0	0	0
8	所得税	0	0	0	0	0	0	380	0	0	0	0	0
9	净利润 (5-8)	0	-995	438	-7022	4682	2708	1328	-1901	-1110	-317	559	1445

序号	项目	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
1	营业收入	38354	39475	40701	41930	43169	44435	45809	47182	48564	50081	51598
2	税金附加	4602	4737	5108	5394	5554	5716	5893	6070	6248	6443	6638
3	总成本费用	31397	31477	31561	31648	31733	31823	31918	32016	32111	29955	22396
4	其他收益(土 地补偿款)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	利润总额 (1-2-3+4)	2355	3261	4032	4888	5882	6896	7998	9096	10205	13683	22564
6	弥补以前年度 亏损	1324	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	应纳税所得额 (5-6)	1031	3261	4032	4888	5882	6896	7998	9096	10205	13683	22564
8	所得税	258	815	1008	1222	1471	1724	2000	2274	2551	3421	5641
9	净利润 (5-8)	2097	2446	3024	3666	4411	5172	5998	6822	7654	10262	16923

（二）资金测算平衡情况

1. 偿债计划

怀柔科学城创新基地示范项目（清华工业研究院配套）总投资估

算为 600662 万元，已于 2020 年使用抗疫特别国债 2400 万元，无财务费用。2021 年使用抗疫特别国债 51265 万元，无财务费用，并分两期已发行债券 130000 万元，其中：6 月已发债金额 110000 万元，债券年利率 3.7%；8 月已发债金额 20000 万元，债券年利率 3.44%；计划于 2022 年发行债券 258000 万元，已发债金额 60000 万元，债券利率按照 3.32% 测算，本期计划发债金额 20000 万元，6 月拟发债金额 178000 万元，债券年利率暂按照 3.43% 测算（假设利率可参考 2022 年 4 月 20 日前 5 个工作日国债收益率均线上浮 25BP 为测算依据，本次测算利率在合理范围内），最终应以实际发行利率为准，债券期限为 20 年，利息按半年支付，到期一次性偿还。

项目偿债计划详见下表。

表 14 偿债计划表

单位：万元

序号	项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	年初借款余额	0	53665	183665	441665	441665	441665	430932	420199	409466	398733	388000	388000
2	本年借款总额	53665	130000	258000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	本年应计利息	0	2264	9928	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541
4	本年还本付息	0	2264	9928	13541	13541	24274	24274	24274	24274	24274	13541	13541
4.1	还本	0	0	0	0	0	10733	10733	10733	10733	10733	0	0
4.2	付息	0	2264	9928	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541
5	年末借款余额	53665	183665	441665	441665	441665	430932	420199	409466	398733	388000	388000	388000

序号	项目	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
1	年初借款余额	388000	388000	388000	388000	388000	388000	388000	388000	388000	388000	258000
2	本年借款总额	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	本年应计利息	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	11277	3613
4	本年还本付息	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	141277	261613
4.1	还本	0	0	0	0	0	0	0	0	0	130000	258000
4.2	付息	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	11277	3613
5	年末借款余额	388000	388000	388000	388000	388000	388000	388000	388000	388000	258000	0

2. 融资平衡表

债券存续期内本项目累计资金流入 1735734 万元，累计资金流出 1508447 万元，累计现金结余 227287 万元。债券存续期内本项目全部融资偿清时（含专项债券到期偿还本息），在偿还当年到期的融资资

金本息后，将仍有 227287 万元的累计现金结余，其后将不存在任何资金缺口。经测算，本项目债券存续期内收入对所有融资本息覆盖倍数为 1.59 倍，本项目经营活动产生的净现金流对所有融资本息的覆盖倍数为 1.30 倍。

表 15 债券存续期内项目收入与融资平衡表

单位：万元

年度	借贷本息支付			用于资金平衡相关收入	
	本金	利息	本息合计	项目收入	经营活动净现金流
2020 年	0	0	0	0	0
2021 年	0	2264	2264	308	252
2022 年	0	9928	9928	2558	2104
2023 年	0	13541	13541	14705	12092
2024 年	0	13541	13541	91822	86131
2025 年	10733	13541	24274	65211	59285
2026 年	10733	13541	24274	53005	46458
2027 年	10733	13541	24274	36079	29671
2028 年	10733	13541	24274	37145	30546
2029 年	10733	13541	24274	38211	31424
2030 年	0	13541	13541	39389	32393
2031 年	0	13541	13541	40583	33374
2032 年	0	13541	13541	41806	34123
2033 年	0	13541	13541	43028	34569
2034 年	0	13541	13541	44364	33008
2035 年	0	13541	13541	45704	32378
2036 年	0	13541	13541	47054	33123
2037 年	0	13541	13541	48434	33884
2038 年	0	13541	13541	49932	34710
2039 年	0	13541	13541	51428	35534
2040 年	0	13541	13541	52935	36366
2041 年	130000	11277	141277	54588	36710
2042 年	258000	3613	261613	236783	216248
合计	441665	270820	712485	1135072	924383

年度	借贷本息支付			用于资金平衡相关收入	
	本金	利息	本息合计	项目收入	经营活动净现金流
本息覆盖倍数				1.59	1.30

依据当前的市场状况及数据，对未来的收益及现金流进行预测，存在不确定性。在诸多不确定性因素中，未来租金价格的变动对本项目收益规模影响较大。本着谨慎性原则，下面对租金价格向下波动进行敏感性分析。

租赁产生的现金流入按照下列方式测算：按照预测的租赁价格，经营活动净现金流量为 924383 万元，项目净收益对债务本息的覆盖倍数为 1.30；当租赁价格比预测增长率低 10%时，项目净收益为 839001 万元，对融资债务本息的覆盖率下降为 1.18 倍；当租赁价格比预测增长率低 20%时，项目净收益为 776229 万元，对融资债务本息的覆盖率下降为 1.09 倍。预测增长率下浮 20%，净现金流入对债券本息覆盖倍数大于 1，说明项目收益对于本次发行的专项债券本息有充足的保障，具有较强的抗风险能力。

表 16 敏感性分析计算表

比例	预计现金流入（万元）	本息合计（万元）	覆盖倍数
100%	924,383	712,485	1.30
90%	839,001	712,485	1.18
80%	776,229	712,485	1.09



表 17 项目财务现金流量表

单位：万元

序号	年份		建设期					运营期																		
	项目	年份	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	
1	经营活动净现金流量（1.1-1.2）	0	262	2104	12092	86131	59285	46468	28671	30546	31424	32393	33374	34123	34569	33008	32378	33123	33884	34710	35534	36366	36710	216246		
1.1	现金流入	0	308	2556	14705	91822	65211	53005	36079	37145	38211	39389	40583	41806	43028	44364	45704	47054	48434	49932	51428	52935	54538	236783		
1.1.1	营业收入	0	283	2347	13491	29390	33617	31850	33100	34078	35056	36137	37232	38354	39475	40701	41930	43169	44435	45809	47182	48564	50081	51598		
1.1.2	增值税销项税额	0	25	211	1214	2645	2766	2867	2979	3067	3155	3252	3351	3452	3553	3663	3774	3885	3999	4123	4246	4371	4507	4644		
1.1.3	回收固定资产净值/销售收入																							180541.0		
1.1.4	其他收益（土地开发补偿款）	0	0	0	0	59787	31838	18288	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
1.2	现金流出	0	56	454	2613	5691	5926	6547	6408	6599	6787	6996	7209	7493	8459	11356	13326	13931	14550	15222	15894	16689	17878	20535		
1.2.1	经营成本	0	21	164	945	2058	2142	2230	2317	2387	2454	2530	2607	2685	2765	2849	2936	3021	3111	3206	3304	3399	3507	3612		
1.2.2	增值税进项税额	0	1	8	49	106	110	115	119	123	126	130	134	138	142	147	151	155	160	165	170	175	180	186		
1.2.3	税金附加	0	34	282	1619	3527	3674	3822	3972	4089	4207	4336	4468	4602	4737	5108	5394	5554	5716	5893	6070	6248	6443	6638		
1.2.4	所得税	0	0	0	0	0	0	380	0	0	0	0	0	253	815	1008	1222	1471	1724	2000	2274	2551	3421	5641		
1.2.5	增值税	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2244	3623	3730	3839	3958	4076	4196	4327	4459		
2	投资活动净现金流量（2.1-2.2）	-6738	-244678	-263575	-50282	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
2.1	现金流入																									
2.2	现金流出	6738	244678	263575	50282	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
2.2.1	建设投资	6229	239666	260682	46188																					
2.2.2	建设投资增值税进项税	509	5012	22883	4094																					
3	筹资活动净现金流量（3.1-3.2）	58003	193413	263575	39938	-13541	-24274	-24274	-24274	-24274	-24274	-13541	-13541	-13541	-13541	-13541	-13541	-13541	-13541	-13541	-13541	-13541	-141277	-261613		
3.1	现金流入	58003	195677	293503	53479	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
3.1.1	项目资本金投入	4338	65677	35503	53479																					
3.1.2	建设投资借款	53665	130000	258000	0																					
3.2	现金流出	0	2264	9828	13541	13541	24274	24274	24274	24274	24274	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	141277	261613		
3.2.1	各种利息支出	0	2264	9828	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	13541	11277	3613		
3.2.2	偿还长期借款本金	0	0	0	0	0	10733	10733	10733	10733	10733	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	130000	258000		
3.2.4	应付利润（股利分配）																									
4	净现金流量（1+2+3）	51265	-51013	2104	1748	72590	35011	22184	5397	6272	7150	15652	18633	20582	21028	19467	18837	19682	20543	21169	21993	22825	-104567	-45365		
5	累计盈余资金	51265	252	2356	4104	76894	111705	133889	139286	145558	152708	171560	191393	211975	233003	252470	271307	290689	311232	332401	354394	377219	272682	227287		

（三）总体评价

综上所述，怀柔科学城创新基地示范项目（清华工业研究院配套）预测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。《怀柔科学城创新基地示范项目（清华工业研究院配套）收益与融资自求平衡专项评价报告》已经中兴财光华会计师事务所审计通过，不能偿还的风险较低。

五、项目控制风险

项目可能存在潜在的工程实施风险、组织及管理风险、财务及融资风险、收益实现规模与预期存在差异的风险、收益专项用于偿债的操作风险、利率波动风险。按照国务院办公厅《关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照财政部《关于印发〈地方政府专项债务预算管理办法〉的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省级财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省级财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省级财政缴纳专项债券还本付息资金的，省级财政采取适当方式扣回。