

2018年深圳市坪山区产业园区专项债券 (二期)-2018年深圳市政府专项债券 (五期) 实施方案

深圳市坪山区财政局



目录

前 言	4
一、项目基本情况	7
(一) 生物医药加速器二期项目概况	7
(二) 新能源(汽车)产业基地中部启动区项目概况	9
(三) 项目背景	10
1、国家“十三五”规划助推生物医药产业和新能源汽车产业快速发展	10
2、深圳市生物医药产业和新能源汽车产业发展迅速，为项目奠定良好的产业基础	11
3、根据坪山区委一届一次、二次党代会会议精神，坪山区全面推进相关行业发展	12
4、项目的公益性	14
5、项目实施的主要依据	16
二、项目投资估算及资金筹措方案	17
(一) 建设投资估算	17
1、生物医药加速器二期项目	17
2、新能源(汽车)产业基地中部启动区	19
(二) 资金筹措方案	21
1、资金筹措原则	21
2、项目资本金来源及安排计划	22
3、建设资金平衡方案	23
三、项目预期收益、成本及融资平衡情况	25
(一) 项目运作模式	25
(二) 单位租金收益匡算过程	25
1、研发办公部分	25
2、厂房部分	26
3、商业部分	26
4、宿舍部分	27
(三) 预期收益匡算	28
(四) 运营成本费用匡算	29
(五) 财务费用匡算	29
(六) 税费匡算	29
(七) 经营利润匡算	30
四、现金流模拟分析	31
(一) 基础数据来源及假设前提	31
(二) 现金流模拟测算表	31
(三) 专项债券资金覆盖分析	34
五、压力测试与风险控制措施	35
(一) 单因素变化对债券存续期资金覆盖率的影响	35
(二) 多因素变化对债券存续期资金覆盖率的影响	36
六、总体评价	36
(一) 建设期资金意见	37
(二) 运营期资金意见	38

七、项目风险提示.....	40
(一) 影响项目施工进度或正常运营的风险提示.....	40
1、工期.....	40
2、工程事故.....	40
(二) 影响项目收益的风险提示.....	40
1、项目总投资和园区建设风险.....	40
2、项目园区招商引流风险.....	40
3、园区物业租金水平风险.....	41
4、服务水平风险.....	41
5、经营风险.....	41
6、利率波动风险.....	42

前言

坪山区位于深圳东北部，辖区总面积约 166 平方公里，下辖 6 个街道办事处共 23 个社区，实际管理人口约 67 万人，其中户籍人口约 5 万人。2017 年地区生产总值 605.06 亿元，2017 年实现全口径税收收入 106.3 亿元，增长 27.6%，首次突破百亿大关。

坪山区下辖坪山、坑梓、龙田、石井、马峦、碧岭 6 个街道办事处，被市委、市政府赋予建设“科学发展示范区、综合配套改革先行区、深圳新的区域发展极”的历史使命。坪山区东接惠州大亚湾开发区，西邻世界最大的单体港——盐田港，南连海滨旅游资源丰富的大鹏半岛，北靠配套齐全的龙岗中心城，以厦深高铁联通深汕合作区、粤东以及海峡西岸经济区。

坪山区经济、财政状况：

坪山区经济状况			
2015-2017 年坪山区经济基本状况			
年份/项目	2015 年	2016 年	2017 年
地区生产总值（亿元）	458.07	506.05	605.06
地区生产总值增速（%）	9.4	12.6	12.1
第一产业（亿元）	0.46	0.65	1.19
第二产业（亿元）	305.68	336.18	435.37
第三产业（亿元）	151.93	169.22	168.51
产业结构			
第一产业（%）	0.1	0.1	0.2
第二产业（%）	66.73	66.4	72.0
第三产业（%）	33.17	33.4	27.9
2015-2017 年坪山区财政收支状况			

年份/项目	2015 年	2016 年	2017 年
一般公共预算收入 (亿元)	29.57	36.31	45.47
一般公共预算支出 (亿元)	40.64	105.50	138.04
政府性基金收入(亿元)	35.11	98.90	35.70
政府性基金支出(亿元)	9.33	19.37	29.16
国有资本经营收入 (亿元)	0	0	0.0027
国有资本经营支出 (亿元)	0	0	0.0027

注：政府性基金收入含上级补助收入

坪山区连续三年以来经济发展增速均居深圳各区前列，尤其是建区更以 12%以上的增速高居深圳各区首位，经济运行质量向好，产业发展提质增效，二三产业比例为 65: 35。新兴产业增加值占 GDP 比重为 56%，先进制造业占规模以上工业增加值比重为 67%，现代服务业占第三产业比重为 61.5%。新能源（汽车）、生物、新一代信息技术等三大主导产业增加值分别增长 27.4%、47.3%、19.7%，分别高出全市平均增速 12、22.7、7.2 个百分点，对全区经济增长的贡献率超七成。

财力方面，得益于支柱产业经济效益保持良好，近三年坪山区一般公共预算收入实现较快增长。2015-2017 年坪山区一般公共预算收入分别为 29.57 亿元、36.31 亿元和 45.47 亿元，同比分别增长 35.14%、22.8%和 25.2%，其中税收收入占比在 90%以上，

收入稳定性好。2015-2017 年坪山区分别实现政府性基金预算收入 35.11 亿元、98.90 亿元、35.70 亿元，坪山区政府性基金收入主要来自国有土地使用权出让收入，受土地市场行情及政府规划等因素影响较大。

本期债券募投项目中加速器二期项目致力于打造集聚生物医药领域优质资源的高新技术成果转化基地；启动区项目致力于打造集新能源汽车研发、办公、生产、产业服务平台、科技体验展示于一体的综合园区，上述项目建成后有助于坪山区战略性新兴产业的发展。同时，募投项目所处坪山区战略性新兴产业发展迅速，可为项目开展提供良好的外部环境。

一、项目基本

2018 年深圳市坪山区产业园区专项债券（二期）-2018 年深圳市政府专项债券（五期）包括坪山区生物医药加速器二期项目及坪山区新能源（汽车）产业基地中部启动区项目。

（一）生物医药加速器二期项目概况

生物医药加速器二期（下称“加速器二期”）项目用地为 G13113-8014 地块，位于深圳市坪山区东北部，坪山国家生物产业基地内，用地性质为新型产业用地（M0）。根据《深圳市龙岗 301-05 号片区[金沙地区]法定图则》个案调整，本项目分为四宗地块，四个地块之间有三条市政路隔离，整体拼合为长方形。本项目与生物医药加速器一期隔荣田河相望，并共同围合成生物产业基地的“产业核心”，聚力打造集聚生物医药领域优质资源，促进经济与社会发展，培育具有国际竞争力的企业和企业家而设立的高新技术成果转化基地。



图 1-1 项目位置示意图

加速器二期总用地面积为 106,033.72 平方米,其中总建设用地面积为 97,767.03 平方米,容积率为 5.0,计容总建筑面积为 488,828.00 平方米,属于大体量、专业性、单一产业孵化培育、加速发展的产业园。项目技术经济指标表具体如下:

项目名称				数量	占比
总用地面积				106,033.72 m ²	
建设总用地面积				97,767.03 m ²	
总建筑面积				638,828.00 m ²	
计容建筑面积				488,828.00 m ²	100%
其中	研发用房			398,468.00 m ²	81.52%
	配套设施			90,360.00 m ²	18.48%
	生活性配套设施	宿舍		57,000.00 m ²	
		配套商业		17,000.00 m ²	
		食堂		8,000.00 m ²	
	生产性配套设施	危化品仓库、锅炉房、污水处理站		1,800.00 m ²	
	公共配套设施	公交场站、社区健康服务中心、公共充电站、便民服务站、垃圾转运站、公共厕所、社区警务室、环卫工人休息室		6,560.00 m ²	
不计容建筑面积				150,000.00 m ²	

容积率	5.0	
绿化率	30%	

（二）新能源（汽车）产业基地中部启动区项目概况

新能源（汽车）产业基地中部启动区（下称“启动区”）项目用地为 G14301-0111 地块和 G14301-0112 地块，用地性质为新型产业用地（M0）。项目用地位于深圳市坪山区北部，具体位于坪山金沙社区与沙田社区，北侧为沈海高速，东临沙田整村统筹整备用地，南连坪山大道，紧邻轨道 14 号线（规划）沙田地铁站。启动区采用 EPC 工程开发方式，其中 G14301-0111 地块用于规划建设“北京理工大学电动车辆国家工程实验室”，G14301-0112 地块用于规划建设“创新型装配式产业用房”项目，打造集新能源汽车研发、办公、生产、产业服务平台、科技体验展示于一体的综合园区。

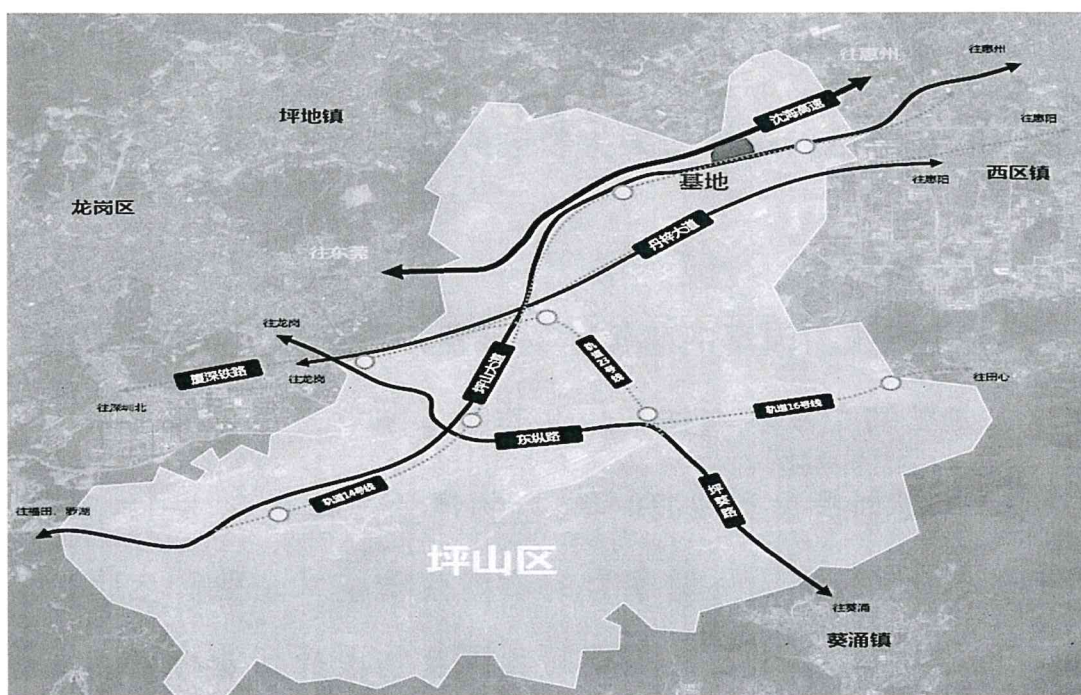


图 1-2 项目位置示意图

启动区项目的初步技术经济指标如下：

初步技术经济指标表

宗地号		G14301-0111	G14301-0112
容积率		≤ 5	≤ 5.5
建筑覆盖率		≤ 50%	≤ 50%
绿化覆盖率		≥ 30%	≥ 30%
总建筑面积（计容）（m ² ）		184,668	186,618
其中	厂房（m ² ）	82,668	99,618
	研发用房（m ² ）	77,000	60,000
	宿舍（m ² ）	10,000	12,000
	食堂（m ² ）	5,000	5,000
	商业（m ² ）	10,000	10,000
公共空间（m ² ）		3,000	2,700
机动车泊位数（个）		1,790	1,750
地下建筑面积（m ² ）		55,000	52,500

（三）项目背景

1、国家“十三五”规划助推生物医药产业和新能源汽车产业快速发展

《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发〔2016〕67号）为生物产业和新能源汽车指出了新的发展方向。

（1）规划提出到 2020 年，生物产业规模达到 8-10 万亿元，形成一批具有较强国际竞争力的新型生物技术和生物经济集群。根据规划，“十三五”期间我国生物医药产业将重点发展重

大疾病化学药物、生物技术药物、新疫苗、新型细胞治疗制剂等多个创新药物品类，同时发展生物 3D 打印技术等重大医疗技术。

（2）规划提出提升新能源汽车和新能源的应用比例，全面推进高效节能、先进环保和资源循环利用产业体系建设，推动新能源汽车、新能源和节能环保等绿色低碳产业成为支柱产业，并提出到 2020 年，实现当年产销 200 万辆以上，累计产销超过 500 万辆，产值规模达到 10 万亿元以上。整体技术水平保持与国际同步，形成一批具有国际竞争力的新能源汽车整车和关键零部件企业。根据规划，“十三五”期间我国将全面提升电动汽车整车品质与性能，打造具有全球竞争力的动力电池产业链，系统推进燃料电池汽车研发与产业化、加速构建规范便捷的基础设施体系。

政策红利的推动，为实现生物医药产业和新能源汽车产业的升级，提供了强有力的支持，生物医药产业和新能源汽车产业将迎来重大发展机遇。

2、 深圳市生物医药产业和新能源汽车产业发展迅速，为项目奠定良好的产业基础

深圳是国家首批国家生物产业基地，生物医学工程、生物医药领域领跑全国。从 2009 年开始重点打造生物医药产业集群以来，深圳的生物产业规模在 2013 年首次超千亿元人民币，达 1055 亿元，增长速度为 15%。2016 年，产业规模已经超过 2000 亿元。深圳在生物医药、基因测序等领域优势突出，近年来已建成国家省

市级工程实验室、重点实验室、工程研究中心、公共服务平台等创新载体超过 320 家，其中国家级的达到 21 家。深圳企业通过自主创新和前沿技术，成为细分领域的龙头企业，推动了引领全国乃至世界的高速发展。深圳在高端医疗领域包括干细胞治疗、肿瘤免疫治疗、基因治疗等技术水平不断提高，第三方医学检测机构也在不断发展。

深圳市新能源汽车产业依托电子信息产业的强大优势和政府的大力扶持，自发展以来形成了较完整的产业链和产业集群。据不完全统计，2009 年以来，深圳新能源汽车产业规模年均增幅高达 100%，2012 年产值突破 100 亿元大关；到 2016 年，产业规模已达到 1038 亿，在全国新能源汽车产业上处于领先地位，基本形成了以龙头企业带动、关键零部件与配套企业积极参与的新能源汽车产业发展的良好态势，深圳市也因此成为我国新能源汽车推广示范试点城市。同时，深圳市在动力电池、驱动电机、整车控制等关键领域的总体技术水平国内领先，部分技术达到国际一流，产业化、市场化发展势头良好。

3、根据坪山区委一届一次、二次党代会会议精神，坪山区全面推进相关行业发展

高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜，全面贯彻党的十九大和中央经济工作会议、习近平总书记“1·5”重要讲话精神，坚持新发展理念，深化供给侧结构性改革，聚焦高

质量发展，统筹推进“五位一体”总体布局、协调推进“四个全面”战略布局，按照市委六届七次、八次、九次全会和区委一届一次、二次党代会明确的奋斗目标和工作要求，落实“城市质量提升年”部署，加快“一心五区”建设，全面实施“十大工程”，努力攻坚克难，推动东部中心建设全面提质提速，在深圳率先建设社会主义现代化先行区新征程中勇担新使命、创造新业绩。

（1）实施“东部创新高地建设工程”，以建设国际一流高科技园区为目标，加快打造东部科技、产业创新中心；

（2）实施“实体经济强基工程”，以三大主导产业为牵引，加快构建质量增长型现代产业体系，加大重大项目引进建设力度、拓展优质产业空间、积极培育产业新动能；

（3）实施“营商环境优化工程”，以稳定公平透明、可预期为原则，着力构建具有吸引力和竞争力的营商环境，优化企业服务体系、全面减轻企业负担、营造公平公正法治环境；

（4）实施“改革开放深化工程”，以重点领域和关键环节改革为突破口，全面推动改革开放向纵深发展；

（5）实施“城市建设提质工程”，以深圳东部中心定位为统领，加快打造形态高端的现代品质城区，坚持高标准规划引领城区建设，全面提升城区功能品质，加快构建综合交通枢纽；

（6）实施“美丽坪山建设工程”，以中央环保督察整改为抓手

手，加快建设绿色宜居的生态文明先进区，健全完善生态文明长效机制，大力推动低碳循环发展；

（7）实施“文化繁荣兴盛工程”，以本土文化资源为基础，加快打造独具特色的东部文化高地，提高公共体育服务水平，培育发展文化旅游产业；

（8）实施“发展成果惠民工程”，以提升群众获得感为追求，加快建设包容和谐的民生幸福城区，推动教育优质均衡发展，加快打造东部特色医疗中心，加强住房建设和供应力度，切实做好民生托底工作；

（9）实施“城区治理提升工程”，以管理无缝隙、治理全覆盖为标准，着力营造安全有序的城区综合环境，强化边缘盲区综合治理，强化安全隐患治理和风险防控，强化社会面管控，强化城中村综合治理；

（10）实施“行政效能提升工程”，以政府目标管理为手段，加快建设人民满意、运作高效的服务型政府，加强政府系统党的建设，进一步提高政务运行效率，推动重大项目建设提速，优化政务服务体系，提升依法行政水平。

4、项目的公益性

（1）符合深圳市的城市规划要求

深圳是国家首批国家生物产业基地，生物医学工程、生物医

药领域领跑全国，生物医药加速器二期项目的建设旨在打造“东部创新高地建设工程”，打造生物医药创新产业集群。推进深圳东部中心的建设，符合《深圳市国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》（以下简称深圳“十三五”）提出的实施东进战略要求。

深圳市新能源汽车产业依托电子信息产业的强大优势和政府的大力扶持，自发展以来形成了较完整的产业链和产业集群。新能源（汽车）产业基地中部启动区项目的建设旨在打造成集新一代新能源技术及新能源汽车研发的战略性新兴产业各个环节的研究创新环境，符合深圳“十三五”提出的打造战略性新兴产业基地集聚区的要求。

因此，本次债券的两个项目均坚定贯彻了深圳“十三五”的相关规划要求，具有公益性。

（2）推动坪山区的综合发展

生物医药加速器二期项目通过高标准谋划布局坪山生物医药创新产业集群，打造多功能、全方位配套的园区综合体，推动金融、现代物流、会展、信息服务、专业服务等生产性服务业跨越式发展，推动商贸、酒店等生活性服务业向精细化和高品质转变，有助于将坪山区建设成高水准、高品质的深圳东部中心。

新能源（汽车）产业基地中部启动区项目拟将园区建设成为新能源及新能源汽车产业聚集基地，项目建成后将带动本地区战

战略性新兴产业的发展，增强社会经济发展的基础动力，实现扩大核心产品自产化及国产化的战略目标。

因此，本次债券两个项目的建设对坪山区的综合发展具有重要意义，具有公益性。

5、 项目实施的主要依据

- (1) 《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》
- (2) 《深圳市战略性新兴产业发展“十三五”规划》
- (3) 《深圳市新能源汽车产业基地综合发展规划》
- (4) 《深圳市坪山区国家生物产业基地综合发展规划》
- (5) 《坪山区推进 2017 年“大开发大建设”二十大重点建设工程项目的工作方案》
- (6) 坪山区委一届一次、二次党代会报告文件
- (7) 深圳市财政委员会关于发行 2018 年深圳市坪山区产业园区专项债券（二期）-2018 年深圳市政府专项债券（五期）有关事宜的通知

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）建设投资估算

1、生物医药加速器二期项目

加速器二期项目预计 2018 年底开工建设，2020 年项目一期竣工交付使用，2023 年前项目全部竣工交付使用。项目主体工程的建设费用估算总额为 60.53 亿元（不含土地金 8.20 亿元）。本体工程估算包括工程建设费用、预备费用及专项费用。工程估算和投资安排详见下表：

表 2-1 加速器二期工程估算表

单位：万元

序号	项目	投资金额
一	建安费用	500,081.44
1	产业用房	312,284.30
2	宿舍	34,212.00
3	商业	17,000.00
4	食堂	8,000.00
5	产业辅助用房	1,080.00
6	市政配套用房	4,264.00
7	地下车库	109,144.11
8	道路及市政管线	6,199.76
9	室外景观工程	6,599.27
10	标识系统	1,298.00
二	项目前期费用	39,127.31
1	建设单位管理费	2,540.33
2	建设单位临时设施费	5,000.81
3	工程设计费	10,088.57

序号	项目	投资金额
4	工程勘察费	3,026.57
5	施工图技术审查费	852.48
6	竣工图编制费	807.09
7	全过程工程造价咨询费	3,517.17
8	工程监理费	7,536.23
9	工程保险费	500.08
10	工程招投标交易服务费	500.08
11	工程前期咨询费	342.00
12	白蚁防治费	201.00
13	环境影响评价费	95.01
14	招标代理服务费	115.56
15	第三方检测、鉴定、试验、竣工测绘费	2,000.33
16	弃土场受纳处置费	1,930.00
17	水土保持服务费	74.00
三	不可预见费	43,136.70
四	专项费用	22,976.85
1	BIM 费用（不含运营阶段）	2,006.48
2	绿色建筑增加造价	17,470.36
3	装配式建筑	-
4	小规模生物生产的废水处理	3,000.00
5	垃圾处理	500.00
合计		605,322.30

注：不含土地费用和资金成本。

表 2-2 加速器二期投资安排表

单位：万元

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	合计
--	------	------	------	------	------	------	----

建安费用	22,448.80	153,336.36	159,976.89	92,474.60	36,391.29	35,453.50	500,081.44
前期费用	11,544.76	10,652.77	5,141.61	4,826.67	3,407.77	3,553.72	39,127.31
不可预见费	2,156.84	15,097.85	15,097.85	6,470.51	1,999.23	2,314.44	43,136.70
专项费用	1,003.24	11,237.78	5,167.92	2,397.36	2,006.81	1,163.75	22,976.85
投资合计	37,153.64	190,324.75	185,384.26	106,169.14	43805.11	42485.41	605,322.30

2、新能源（汽车）产业基地中部启动区

启动区项目预计 2018 年底开工建设，2022 年 4 月竣工交付使用。项目主体工程建设费用估算总额为 31.77 亿元（不含土地金 5.77 亿元）。本体工程初步估算包括工程建设费用、预备费用及专项费用。初步估算和投资安排详见下表：

表 2-3 启动区工程估算表

单位：万元

序号	项目	投资金额
一	建安费用	270,835.78
1	基础工程	23,275.46
2	地下室工程	55,594.74
3	配套	15,738.00
4	厂房	74,554.97
5	研发用房	50,895.50
6	外立面工程	16,773.90
7	电梯工程	7,320.00
8	门围墙工程	151.7
9	室外及绿化工程	20746.71
10	红线外工程	5784.8
二	项目前期费用	23,310.24

序号	项目	投资金额
1	设计费	6244.17
2	勘察费	1,873.25
3	勘察报告审查费	624.42
4	施工图技术审查费	527.63
5	竣工图编制费	499.53
6	工程建设监理费	3867.92
7	建设单位管理费	2,163.35
8	建设单位临时设施费	2,708.35
9	前期研究费	425.15
10	全过程造价咨询费	1625.02
11	工程保险费	812.5
12	招标代理费	141.76
13	白蚁防治费	111.39
14	工程招投标交易服务费	379.17
15	交通影响评价费	74.81
16	环境影响咨询服务费	91.44
17	水土保持咨询服务费	1140.38
三	不可预见费	23,531.68
四	专项费用	0.00
合计		317,677.70

注：不含土地费用和资金成本

表 2-4 启动区初步投资安排表

单位：万元

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	合计
--	------	------	------	------	------	------	----

建安费用	32,500.29	54,167.16	94,792.52	67,708.95	21,666.86	0.00	270,835.78
前期费用	2,797.23	4,662.05	8,158.59	5,827.56	1,864.82	0.00	23,310.25
不可预见费	2,823.80	4,706.33	8,236.08	5,882.92	1,882.54	0.00	23,531.67
专项费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-
投资合计	38,121.32	63,535.54	111,187.19	79,419.43	25,414.22	0.00	317,677.70

（二）资金筹措方案

1、资金筹措原则

深圳市坪山区生物加速器二期项目及新能源（汽车）产业基地中部启动区项目采用项目建设外包的形式投资进行，由深圳市坪山区产业投资服务有限公司具体实施，总体工程建设投资估算为 113.78 亿元，其中土地金 13.97 亿元，利息费用 7.48 亿元，建安成本 92.3 亿元，土地税费 384.98 万元，债券发行费用 650 万元。资金筹措考虑遵循以下原则：

（1）项目投入一定资本金保证项目顺利开工及后续融资的可能。

（2）发行专项债券从社会筹资。

（3）在动态变化下，若债券到期时，现金流无法偿还债务时，由政府适时补充资本金或对建成项目进行回购，保证后续资金充足运营及偿还债务。

2、项目资本金来源及安排计划

考虑资金成本及建设资金压力，结合深圳市坪山区产业投资服务有限公司实际财务状况，降低资金成本，减轻财务负担，提高资金使用效率，保障项目现金流最大化，保障项目建设顺利完工，初步确定加速器二期及启动区项目建设总投资为 113.78 亿元，其中的 42.87%为项目自有资金，其中实施方自筹¹460,347.59 万元，运营产生的自有资金为 27,449.45 万元，另 57.13%的资金由发行专项债券来补充，发行债券金额为 65 亿元。截止目前，已到位资本金 15 亿元，资本金投入计划表如下：

表 2-5 资本金投入金额及时间安排表

单位：万元

时间	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2023 年	2024 年
金额	150,000.00	25,682.38	159,685.61	105,102.73	17,718.87	2,158.00
总计	150,000.00	175,682.38	335,367.99	440,470.72	458,189.59	460,347.59

¹ 实施方自筹资金来源包括政府注入资本金。

3、建设资金平衡方案

根据加速器二期项目及启动区项目工程估算及投资计划表，并结合资金来源及安排计划表，制作了建设期间资金平衡表：

表 2-6 建设资金平衡表

单位：万元

序号	项目	建设期						小计
		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	
一	总资金需求	215,157.9 4	260,524.4 5	309,685.6 1	205,102.7 3	92,993.48	68,819.57	1,152,283 .77
(一)	生物加速器二期	119,146.2 7	190,356.5 6	185,416.0 7	106,200.9 5	43,836.91	42,517.22	687,473.9 8
1	地价支付	79,535.00	—	—	—	—		79,535.00
2	税费	2,457.63	31.81	31.81	31.81	31.81	31.81	2,616.68
3	建安费用	22,448.80	153,336.3 6	159,976.8 9	92,474.60	36,391.29	35,453.50	500,081.4 4
4	项目前期费用	11,544.76	10,652.77	5,141.61	4,826.67	3,407.77	3,553.72	39,127.31
5	不可预见费	2,156.84	15,097.85	15,097.85	6,470.51	1,999.23	2,314.44	43,136.70
6	专项费用	1,003.24	11,237.78	5,167.92	2,397.36	2,006.81	1,163.75	22,976.85
(二)	启动区	95,861.67	63,567.89	111,219.5 4	79,451.78	25,446.57	32.35	375,579.8 0
1	地价支付	56,000.00	—	—	—	—	—	56,000.00
2	税费	1,740.35	32.35	32.35	32.35	32.35	32.35	1,902.10
3	建安费用	32,500.29	54,167.16	94,792.52	67,708.95	21,666.86	0.00	270,835.7 8
4	项目前期费用	2,797.23	4,662.05	8,158.59	5,827.56	1,864.82	0.00	23,310.25
5	不可预见费	2,823.80	4,706.33	8,236.08	5,882.92	1,882.54	0.00	23,531.67
6	专项费用	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
二	资金来源	300,000.0 0	260,524.4 5	309,685.6 1	205,102.7 3	92,993.48	68,819.57	1,152,283 .77

序号	项目	建设期						小计
		2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	
1	期初资金余额		84,842.06	0.00	0.00	0.00	0.00	
2	实收资本	150,000.00	25,682.38	159,685.61	105,102.73	17,718.87	2,158.00	460,347.60
3	经营现金净流入	-	-	-	-	15,274.61	26,661.57	41,936.17
4	债券融资	150,000.00	150,000.00	150,000.00	100,000.00	60,000.00	40,000.00	650,000.00
三	偿还债务	-	-	-	-	-	-	-
1	债券偿还	-	-	-	-	-	-	-
2	其他债务	-	-	-	-	-	-	-
四	融资成本	150.00	6,600.00	13,050.00	19,450.00	23,710.00	26,270.00	89,230.00
1	借款利息	-						-
2	债券利息	-	6,450.00	12,900.00	19,350.00	23,650.00	26,230.00	88,580.00
3	债券发行费	150.00	150.00	150.00	100.00	60.00	40.00	650.00
4	利润分配	-	-	-	-	-	-	-
五	资金结余	84,842.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

注：表中发行债券利率按 4.3%测算，发行费按 1%测算。

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）项目运作模式

由深圳市坪山区产业投资服务有限公司具体实施的加速器二期项目和启动区项目建成后，将采用整体委托经营管理的运作模式，受托方在法律规定的范围内，依据经济管理合同开展合法经营。项目运营期内产服公司收入来源为租金收入，主要支出项目为涉及建设物主体结构损坏（如屋顶外墙渗漏、房屋开裂、主要设备损坏等）维修费用。

（二）单位租金收益匡算过程

本项目为高端工业园区研发办公楼，且本项目建成之后，将成为坪山区标杆型产业项目。但目前项目周边大多为老旧工业园区，并无类似项目进行参考，故扩大范围选取坪山区及龙岗区类似标杆产业项目进行租金分析。

1、研发办公部分

由于本项目周边多为工业区，并无可比类似的高端工业园区综合体项目，故选取坪山区三个可比写字楼案例：龙光玖云著、坪山首座和六和城。权重取值结合项目位置、开发程度、配套设施、交通便利性、自然环境、周边景观和区域未来发展情况等因素综合确定。最终确定本项目 2018 年研发办公月租金均价为 53.6 元/平方米，作为初始值计算。详细修正过程如下表所示：

表3-1 项目周边相似典型写字楼

项目名称	地址	物业类型	装修	平均月租金 (元/m ²)	权重	修正系数	调整后取值 (元/m ²)
银德产业园	坪山大工业区	办公	毛坯	45	0.20	1	9
格兰达大厦	翠景路 33 号	办公	精装	35	0.20	0.75	5
美讯大厦	大工业区管委会	办公	精装	38	0.20	0.75	6
米特华浦京生物科技园	坪山区锦绣中路	办公	精装	40	0.20	0.75	6
林立产业园	坪山区兰景路	办公	毛坯	45	0.20	1	9
平均值 (元/m ²)							35

2018 年参考租金初始值取 $35 \times 1.53 = 53.6$ 元/m²。（根据保守性原则取案例中天安云谷和天安数码城办公物业对周边产业园办公物业租金提升数值的较小值 1.53）²。

由于工业园区办公较普通商业写字楼需求较弱，且坪山区发展定位以产业发展为主、目前区域商业氛围较弱；综合以上及保守性原则考虑，取本项目研发办公物业租金增长率为：建设期 2018-2022 年为全市平均增长率为 8%；运营期前三年 2023-2025 年增长率为 10%、9%、8%；2026-2031 年稳定期，增长率取全市平均增长率 5.3%；2032-2037 年，项目入市逾 10 年，市场竞争力减弱，取租金增长率为 3.8%。

²天安云谷办公物业租金约为周边产业园办公物业租金的 1.51 倍；天安数码城办公室物业租金约为周边产业园办公物业租金的 1.84 倍。

故本项目 2022 年办公研发物业月租金为 73 元/m²。

2、厂房部分

项目目前周边高层园区厂房较少，故综合考虑园区厂房及独院厂房月租金作为参考。权重取值结合项目位置、开发程度、配套设施、交通便利性、装修程度和区域未来发展情况等因素综合确定。最终确定本项目 2018 年厂房月租金均价为 30.9 元/平方米，作为初始值计算。

表3-2 项目周边相似厂房租金

厂房	地址	厂房类型	平均月租金 (元/m ²)	权重	修正系数	调整后取值 (元/m ²)
金沙工业区	深汕路 1149 号	园区厂房	22	0.2	1	4
金沙工业区	深汕路 1150 号	独院厂房	18	0.2	1	4
龙田工业区	坑梓镇	园区厂房	20	0.2	1	4
龙田工业区	坑梓镇	园区厂房	19	0.2	1	4
坑梓第三工业区	宜卓路与宝梓北路交叉口	园区厂房	22	0.2	1	4
平均值 (元/m ²)						20.2

天安云谷 2018 年参考租金初始值取 20.2*1.53=30.9 元/m²。（由于两个案例均无厂房，根据保守性原则，厂房租金提升数值参考案例中办公物业的提升数值 1.53）³。

由于并无厂房租金增长率的相关参考，故参考办公物业增长率下调，取建设期年租金增长率为 3%，运营期前三年 2023-2025 年年增长率分别为 8%、7%、6%⁴；2026-2031 年稳定期增长率为 4%，2032-2037 年成熟期降为 3%。

本项目 2022 年厂房月租金为 35 元/m²。

3、商业部分

本项目为工业园区综合体项目，商业部分租金应介于周边住宅小区商铺及商业综合体项目商铺租金之间。鉴于目前项目周边以工业区为主，商业氛围不浓厚，且项目区位离目前坪山中心区有一定距离，故商业部分租金主要参考附近住宅小区商铺租金取值。最终确定本项目 2018 年商业部分月租金均价为 82 元/平方米（取整），作为初始值计算。

表3-3 项目周边相似商业配套租金

楼盘名称	地址	商业类型	平均月租金 (元/m ²)	权重	修正系数	调整后取值 (元/m ²)
中粮一品澜山花园	丹梓中路与兰景路交汇处	住宅底商	100	0.35	0.95	33
深业东城御园	锦绣东路与金辉路交汇处	住宅底商	76	0.35	1	27
金田风华苑	坑梓人民西路 33 号	住宅底商	74	0.3	1	22
平均值 (元/m ²)						82

由于龙岗区近年来处于商业配套完善的过程中，租金年增长率较高且不稳定；福田区属于

³数据来源于《坪山新能源产业基地 0111、0112 地块财务测算数据》。

⁴数据来源于《坪山新能源产业基地 0111、0112 地块财务测算数据》。

商务发展成熟区，各种配套商业较完善；故本项目主要参考全市及福田区商铺平均租金增长率。

本项目建设期取全市租金增长率 5%（向下取整），运营期前期 2023-2025 年租金增长率取 10%、9%、8%；2026-2031 年稳定期取全市租金增长率 5.3%，2032-2037 年成熟期取福田区平均增长率 3.3%。

本项目 2022 年商铺租金为 100 元/m²。

4、宿舍部分

本项目为工业园区综合体项目，宿舍部分租金参考坪山区住宅小区租金。选取坪山区三个可比住宅案例：深业东城御园、京基御景印象和东津名座。权重取值结合项目位置、开发程度、配套设施、交通便利性、自然环境、周边景观和区域未来发展情况等因素综合确定。最终确定本项目 2018 年宿舍月租金均价为 40 元/平方米，作为初始值计算。

表 3-4 项目周边相似物业租金

住宅	地址	住宅类型	平均月租金 (元/m ²)	权重	修正系 数	调整后取值 (元/m ²)
深业东城御园	锦绣东路与金辉路 交汇处	公寓	38.9	0.4	1.05	16
京基御景印象	中山大道与体育二 路交汇处	普通 住宅	38.7	0.3	1	12
东津名座	中山大道与比亚迪 路交汇处	公寓	38.0	0.3	1	12
平均值 (元/m ²)						40

由于 2014 年、2015 年深圳房地产市场大涨，租金涨幅较大，不具备参考性；2016 年国家出台政策稳定房价，使得 2016、2017 年房价增长稳定，房屋租金增长速度有所下调。2018 年上半年数据显示租金增长率有望回升。根据保守性原则，由于南山区、宝安区与本项目坪山区的均是快速发展，故本项目建设期租金增长率参考南山区及宝安区年增长率 3%（取整），运营期 2023-2025 年，年增长率分别为 5%、4.5%、4%；2026 年-2031 年稳定期，年增长率取 3%；2032 年-2037 年取全市平均增长率 2%。

本项目 2022 年住宅月租金为 45 元/m²。

根据上述价格及增长率得到单位租金收益法匡算表如下：

表 3-5 单位租金收益法匡算表(单位：万元)

项目名称		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
收入合计		16443.36	28432.34	86146.53	92417.99	96904.97	101614.37	106557.41	111745.86	117192.09	122909.12	127197.65	131638.54	136237.28	140999.56	145931.26	151038.51	156327.62
厂房、停车场部分	小计	7609.48	13052.49	22119.42	23446.58	24384.45	25359.82	26374.22	27429.19	28526.35	29667.41	30557.43	31474.15	32418.38	33390.93	34392.66	35424.44	36487.17
	面积 (m ²)	319726	319726	479726	479726	479726	479726	479726	479726	479726	479726	479726	479726	479726	479726	479726	479726	479726
	租金 (元/平方米)	35.00	37.80	40.45	42.87	44.59	46.37	48.23	50.16	52.16	54.25	55.88	57.55	59.28	61.06	62.89	64.77	66.72
	租金增长率	0.00%	8.00%	7.00%	6.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
	出租率	85%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%

项目名称		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
办公部分	小计	6800.68	11881.19	53429.41	57703.77	60762.07	63982.46	67373.53	70944.32	74704.37	78663.71	81652.93	84755.74	87976.46	91319.56	94789.70	98391.71	102130.60
	面积(平方米)	137000	137000	535468	535468	535468	535468	535468	535468	535468	535468	535468	535468	535468	535468	535468	535468	535468
	租金(元/平方米)	73.00	80.30	87.53	94.53	99.54	104.81	110.37	116.22	122.38	128.87	133.76	138.85	144.12	149.60	155.28	161.18	167.31
	租金增长率	0.00%	10.00%	9.00%	8.00%	5.30%	5.30%	5.30%	5.30%	5.30%	5.30%	3.80%	3.80%	3.80%	3.80%	3.80%	3.80%	3.80%
	出租率	85%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
商业部分	小计	1360.00	2376.00	6150.87	6642.94	6995.02	7365.75	7756.14	8167.21	8600.07	9055.88	9354.72	9663.43	9982.32	10311.74	10652.02	11003.54	11366.66
	面积(平方米)	20000	20000	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000	45000
	租金(元/平方米)	100.00	110.00	119.90	129.49	136.36	143.58	151.19	159.20	167.64	176.53	182.35	188.37	194.59	201.01	207.64	214.49	221.57
	租金增长率	0.00%	10.00%	9.00%	8.00%	5.30%	5.30%	5.30%	5.30%	5.30%	5.30%	3.30%	3.30%	3.30%	3.30%	3.30%	3.30%	3.30%
	出租率	85%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
宿舍部分	小计	673.20	1122.66	4446.83	4624.70	4763.44	4906.34	5053.53	5205.14	5361.29	5522.13	5632.57	5745.23	5860.13	5977.33	6096.88	6218.82	6343.19
	面积(平方米)	22000	22000	79000	79000	79000	79000	79000	79000	79000	79000	79000	79000	79000	79000	79000	79000	79000
	租金(元/平方米)	45.00	47.25	49.38	51.35	52.89	54.48	56.11	57.80	59.53	61.32	62.54	63.79	65.07	66.37	67.70	69.05	70.43
	租金增长率	0.00%	5.00%	4.50%	4.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
	出租率	85%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%

(三) 预期收益匡算

加速器二期及启动区项目主营业务收入主要为研发用房、厂房、食堂、停车场、商业部分、宿舍的租金收入，合计为：1,761,589.96 万元；其他业务收入主要是 2 个月的押金利息，合计：4,424.43 万元，项目总收益：1,766,014.49 万元。具体数据详见下表：

表 3-6 加速器二期及启动区经营预期收益匡算表

单位：万元

建筑功能	面积	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	合计
研发用房	535468	6800.68	11881.19	53429.41	57703.77	60877.48	64225.74	67758.15	71484.85	75416.52	79564.43	82587.87	85726.21	88983.81	92365.19	95875.07	99518.32	25825.00	1120023.69
厂房、食堂	192286	4576.41	7849.88	8866.01	9397.97	9773.89	10164.84	10571.44	10994.29	11434.06	11891.43	12248.17	12615.62	12994.08	13383.91	13785.42	14198.99	3656.24	178402.64
停车场	287440	3033.07	5202.61	13253.41	14048.61	14610.56	15194.98	15802.78	16434.89	17092.29	17775.98	18309.26	18858.54	19424.29	20007.02	20607.23	21225.45	5465.55	256346.53
配套商业	45000	1360.00	2376.00	6150.87	6642.94	6995.02	7365.75	7756.14	8167.21	8600.07	9055.88	9354.72	9663.43	9982.32	10311.74	10652.02	11003.54	2841.66	128279.31
宿舍	79000	673.20	1122.66	4446.83	4624.70	4763.44	4648.11	5053.53	5205.14	5361.29	5522.13	5632.57	5745.23	5860.13	5977.33	6096.88	6218.82	1585.80	78537.79
主营业务收入	-	16443.36	28432.34	86146.53	92417.99	97020.38	101599.42	106942.04	112286.99	117904.24	123809.84	128132.60	132609.02	137244.64	142045.19	147016.63	152165.12	39374.26	1761589.96
其他业务收入	-	61.66	71.08	215.37	231.04	242.55	254.00	267.36	280.72	294.76	309.52	320.33	331.52	343.11	355.11	367.54	380.41	98.44	4424.53

合计	16505.0 2	28503.4 2	86361.8 9	92649.0 3	97262.9 3	101853. 42	107209. 39	112567. 10	118199. 00	124119. 37	128452. 93	132940. 54	137587. 75	142400. 30	147384. 17	152545. 53	39472.7 0	1766014.4 9
----	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	--------------	----------------

（四）运营成本费用匡算

加速器二期及启动区项目从 2022 年开始至 2038 年结束，期间费用主要为管理、维修费用及房屋保险费用，合计：105,930.06 万元，其中管理、维修费用：88,079.50 万元，保险费用：17,850.56 万元。具体数据详见下表：

表 3-7 加速器二期及启动区经营期运营成本费用匡算表

单位：万元

建筑功能	面积	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	合计
研发用房	535468	340.03	594.06	2671.47	2885.19	3043.87	3211.29	3387.91	3574.24	3770.83	3978.22	4129.39	4286.31	4449.19	4618.26	4793.75	4975.92	1291.25	56001.18
厂房用房	192286	228.82	392.49	443.30	469.90	488.69	508.24	528.57	549.71	571.70	594.57	612.41	630.78	649.70	669.20	689.27	709.95	182.81	8920.13
停车场	287440	151.65	260.13	662.67	702.43	730.53	759.75	790.14	821.74	854.61	888.80	915.46	942.93	971.21	1000.35	1030.36	1061.27	273.28	12817.33
配套商业	45000	68.00	118.80	307.54	332.15	349.75	368.29	387.81	408.36	430.00	452.79	467.74	483.17	499.12	515.59	532.60	550.18	142.08	6413.97
单身宿舍	79000	33.66	56.13	222.34	231.23	238.17	232.41	252.68	260.26	268.06	276.11	281.63	287.26	293.01	298.87	304.84	310.94	79.29	3926.89
管理、维修费合计		822.17	1421.62	4307.33	4620.90	4851.02	5079.97	5347.10	5614.32	5895.21	6190.49	6406.63	6630.45	6862.23	7102.26	7350.83	7608.26	1968.71	88079.50
保险费		391.80	391.80	1137.80	1137.80	1137.80	1137.80	1137.80	1137.80	1137.80	1137.80	1137.80	1137.80	1137.80	1137.80	1137.80	1137.80	1137.80	17850.56
租赁总费用		1213.97	1813.42	5445.12	5758.70	5988.82	6217.77	6484.90	6752.12	7033.01	7328.29	7544.43	7768.25	8000.03	8240.06	8488.63	8746.05	3106.51	105930.06

（五）财务费用匡算

加速器二期及启动区，从 2022 年开始陆续投入运营，项目总计发债 65 亿元，执行利率 4.3% 测算，累计产生利息：219,349.39 万元。如表所示：

表 3-8 加速器二期及启动区经营期财务费用匡算表

单位：万元

项目	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	合计
	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7 年	第 8 年	第 9 年	第 10 年	第 11 年	第 12 年	第 13 年	第 14 年	第 15 年	第 16 年	第 17 年	
利息支出	5426.56	9027.83	27950.00	27305.00	26015.00	24080.00	21715.00	19092.00	16297.00	13502.00	10707.00	7912.00	5117.00	2967.00	1462.00	602.00	172.00	219,349.39

（六）税费匡算

按照两个项目整体考虑税收情况，并结合建筑物按 20 年计算折旧摊销后交税情况，计算得到生物加速器二期及启动区各项税费合计 318,086.93 亿元，其中主要的增值税 111,780.98 万元，企业所得税为 81,037.86 万元，房产税 109,097.98 万元。具体如表所示：

表 3-9 加速器二期及启动区经营期税费匡算表

单位：万元

项目名称	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	合计
------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	----

增值税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5974.25	9633.06	10118.23	10628.26	11001.59	11388.19	11788.54	12203.14	12632.49	13077.13	3336.10	111780.98
城建税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	418.20	674.31	708.28	743.98	770.11	797.17	825.20	854.22	884.27	915.40	233.53	7824.67
教育费附加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	298.71	481.65	505.91	531.41	550.08	569.41	589.43	610.16	631.62	653.86	166.81	5589.05
印花税	16.44	28.43	86.15	92.42	97.02	101.60	106.94	112.29	117.90	123.81	128.13	132.61	137.24	142.05	147.02	152.17	39.37	1761.59
企业所得税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	322.91	6162.04	7784.53	9439.86	11129.21	12692.56	14131.17	15446.37	3929.22	81037.86
土地使用税	0.00	32.35	64.16	64.16	64.16	64.16	64.16	64.16	64.16	64.16	64.16	64.16	64.16	64.16	64.16	64.16	64.16	994.80
房产税	0.00	0.00	0.00	2117.74	3176.61	9226.99	9226.99	9226.99	9226.99	9226.99	9226.99	9226.99	9226.99	9226.99	9226.99	9226.99	2306.75	109097.98
合计	16.44	60.78	150.31	2274.32	3337.79	9392.75	16089.25	20192.46	21064.39	27480.66	29525.60	31618.40	33760.78	35793.27	37717.72	39536.07	10075.94	318086.93

(七) 经营利润匡算

结合上述加速器二期及启动区运营期产生的收入、费用、各项税费等得出生物加速器二期的利润表，整个项目总利润：65,888.92 万元，净利润：27,044.70 万元。具体如表所示：

表 3-10 加速器二期及启动区经营期利润匡算表

单位：万元

项目	2022 年 第 1 年	2023 年 第 2 年	2024 年 第 3 年	2025 年 第 4 年	2026 年 第 5 年	2027 年 第 6 年	2028 年 第 7 年	2029 年 第 8 年	2030 年 第 9 年	2031 年 第 10 年	2032 年 第 11 年	2033 年 第 12 年	2034 年 第 13 年	2035 年 第 14 年	2036 年 第 15 年	2037 年 第 16 年	2038 年 第 17 年	合计
主营业务收入	14,948.51	25,847.58	78,315.02	84,016.35	88,200.34	92,363.11	97,220.03	102,078.53	107,185.67	112,554.40	116,484.18	120,553.65	124,767.85	129,131.99	133,651.48	138,331.92	35,794.78	1,601,445.42
其他业务收入	61.66	71.08	215.37	231.04	242.55	254.00	267.36	280.72	294.76	309.52	320.33	331.52	343.11	355.11	367.54	380.41	98.44	4,424.53
管理费用	1,117.05	1,662.01	4,989.14	5,274.21	5,483.41	5,691.55	5,934.40	6,177.32	6,432.68	6,701.11	6,897.60	7,101.08	7,311.79	7,529.99	7,755.97	7,989.99	2,863.13	96,912.43
财务费用	5,426.56	9,027.83	27,950.00	27,305.00	26,015.00	24,080.00	21,715.00	19,092.00	16,297.00	13,502.00	10,707.00	7,912.00	5,117.00	2,967.00	1,462.00	602.00	172.00	219,349.39
税金及附加	16.44	60.78	150.31	2,274.32	3,337.79	9,392.75	10,115.00	10,559.41	10,623.24	10,690.35	10,739.48	10,790.34	10,843.02	10,897.57	10,954.07	11,012.57	2,810.62	125,268.08
折旧摊销	15,839.49	23,759.23	74,305.43	74,305.43	74,305.43	74,305.43	74,305.43	74,305.43	74,305.43	74,305.43	74,305.43	74,305.43	74,305.43	74,305.43	74,305.43	74,305.43	18,576.36	1,098,451.13
利润总额	-7,389.38	-8,591.18	-28,864.50	-24,911.57	-20,698.74	-20,852.62	-14,582.44	-7,774.91	-177.92	7,665.03	14,155.00	20,776.32	27,533.72	33,787.11	39,541.56	44,802.34	11,471.11	65,888.92
企业所得税	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,443.69	8,446.78	9,885.39	11,200.59	2,867.78	38,844.22
净利润	-7,389.38	-8,591.18	-28,864.50	-24,911.57	-20,698.74	-20,852.62	-14,582.44	-7,774.91	-177.92	7,665.03	14,155.00	20,776.32	21,090.03	25,340.33	29,656.17	33,601.76	8,603.33	27,044.70

四、现金流模拟分析

（一）基础数据来源及假设前提

依据本方案第二部分项目投资估算及资金安排计划，以及第三部分项目预期收益与成本费用测算，假设项目按期完工并按照计划招商营业，后期通过分期还本付息的方式进行现金流测算。

（二）现金流模拟测算表

该项目建成后，后期运营主要为自持出租方式。因此通过现金流模拟测算分析了建设期及运营期限内各年度的现金流情况，可以看出项目运营前期现金流偏少，虽然建设期内资金通过自筹和发债的方式能实现平衡，但建设期内发行的债券到期后，运营期的前六年，运营项目本身产生的现金流无法偿还全部本金，因此需采用分期还本的方式偿还本金及利息，债务到期后剩余本金一起偿还。详见图表 4-1。

表 4-1 现金流模拟测算表

单位: 万元

年份/项目	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
一、经营活动产生的现金																					
经营活动产生的现金	-	-	-	-	16,502.02	28,503.42	86,361.89	92,649.03	97,262.93	101,853.42	107,209.39	112,567.10	118,199.00	124,119.37	128,452.93	132,940.54	137,587.75	142,400.30	147,384.17	152,545.33	39,472.70
经营活动支付的现金	-	-	-	-	(1,213.97)	(1,813.42)	(5,445.12)	(5,758.70)	(5,988.82)	(6,217.77)	(6,484.90)	(6,752.12)	(7,033.01)	(7,328.29)	(7,544.43)	(7,768.25)	(8,000.03)	(8,240.06)	(8,488.63)	(8,746.03)	(3,106.51)
经营税金及附加	(64.16)	(64.16)	(64.16)	(64.16)	(80.60)	(92.59)	(150.31)	(2,274.32)	(3,337.79)	(9,392.75)	(16,085.25)	(20,192.46)	(21,064.39)	(21,480.66)	(29,525.60)	(31,618.40)	(33,760.78)	(35,793.27)	(37,717.72)	(39,536.07)	(10,075.94)
经营活动产生的现金流量净额	(64.16)	(64.16)	(64.16)	(64.16)	15,210.45	26,597.41	80,766.46	84,616.02	87,936.32	86,242.90	84,635.24	85,622.52	90,101.60	89,310.42	91,382.90	93,553.89	95,826.94	98,366.98	101,177.82	104,263.41	26,290.25
二、投资活动产生的现金																					
生物反应器二期部分																					
购买土地	(81,960.82)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
建安成本	(37,153.64)	(190,324.75)	(185,384.26)	(106,169.14)	(43,805.10)	(62,485.41)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
生物反应器二期投资活动产生的现金流量小计	(119,114.46)	(190,324.75)	(185,384.26)	(106,169.14)	(43,805.10)	(62,485.41)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
启动区部分																					
购买土地	(57,708.00)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
建安成本	(38,121.32)	(63,535.54)	(111,187.19)	(79,419.43)	(25,414.22)	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
启动区投资活动产生的现金流量小计	(95,829.32)	(63,535.54)	(111,187.19)	(79,419.43)	(25,414.22)	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
投资活动产生的现金流量合计	(214,943.78)	(253,860.29)	(296,571.45)	(185,588.57)	(69,231.07)	(62,473.66)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金																					
资本金注入																					
资本金注入	150,000.00	25,682.38	159,685.61	105,102.73	17,718.87	2,158.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券融资款流入	150,000.00	150,000.00	150,000.00	100,000.00	60,000.00	40,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他融资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	300,000.00	175,682.38	309,685.61	205,102.73	77,718.87	42,158.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
债券发行费	(150.00)	(150.00)	(150.00)	(100.00)	(60.00)	(40.00)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
偿还债务本金	-	-	-	-	-	-	(15,000.00)	(30,000.00)	(45,000.00)	(55,000.00)	(61,000.00)	(65,000.00)	(65,000.00)	(65,000.00)	(65,000.00)	(65,000.00)	(65,000.00)	(65,000.00)	(65,000.00)	(65,000.00)	(4,000.00)
支付债务利息	-	-	(6,450.00)	(12,900.00)	(23,650.00)	(26,230.00)	(27,950.00)	(27,305.00)	(26,015.00)	(24,080.00)	(21,715.00)	(19,092.00)	(16,297.00)	(13,502.00)	(10,707.00)	(7,912.00)	(5,117.00)	(2,967.00)	(1,462.00)	(602.00)	(172.00)
支付其他利息	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
筹资活动现金流出小计	(150.00)	(6,600.00)	(13,050.00)	(19,450.00)	(23,710.00)	(26,270.00)	(42,950.00)	(57,305.00)	(71,015.00)	(79,080.00)	(82,715.00)	(84,092.00)	(81,297.00)	(78,502.00)	(75,707.00)	(72,912.00)	(65,117.00)	(55,117.00)	(41,462.00)	(30,602.00)	(4,172.00)
筹资活动产生的现金流量净额	299,850.00	169,082.38	296,635.61	185,652.73	54,008.87	15,888.00	(42,950.00)	(57,305.00)	(71,015.00)	(79,080.00)	(82,715.00)	(84,092.00)	(81,297.00)	(78,502.00)	(75,707.00)	(72,912.00)	(65,117.00)	(55,117.00)	(41,462.00)	(30,602.00)	(4,172.00)
期初现金	0.00	84,842.06	0.00	0.00	0.00	0.00	(0.00)	37,816.46	65,127.48	82,048.79	89,211.70	91,131.94	92,662.46	101,467.06	112,275.48	127,951.39	148,593.28	189,303.22	249,703.20	329,419.02	423,080.43
期末现金	84,842.06	(84,842.06)	0.00	0.00	0.00	(0.00)	37,816.46	27,311.02	16,921.32	7,162.90	1,920.24	1,530.52	8,804.60	10,808.42	15,675.90	20,641.89	40,709.94	60,399.98	79,715.82	93,661.41	22,118.25
期末现金	84,842.06	0.00	0.00	0.00	0.00	(0.00)	37,816.46	65,127.48	82,048.79	89,211.70	91,131.94	92,662.46	101,467.06	112,275.48	127,951.39	148,593.28	189,303.22	249,703.20	329,419.02	423,080.43	445,198.67

(三) 专项债券资金覆盖分析

根据图表 4-1 现金流模拟测算表，项目整个债务存续期为 2018 年至 2038 年结束，按照各年度应偿还债务本息，资金覆盖测算表如下表所示：

表 4-2 资金覆盖测算表

单位：万元

年度	2018 年	2019 年	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
税前利润							(11,881.37)	(7,928.44)	(3,715.62)	(3,869.50)	2,400.68	9,208.21	16,805.20	24,648.15	31,138.12	37,759.44	44,516.84	50,770.23	56,324.68	61,785.46	15,716.89
加折旧摊销							(27,950.00)	(27,305.00)	(26,015.00)	(24,080.00)	(21,715.00)	(19,092.00)	(16,297.00)	(13,502.00)	(10,707.00)	(7,912.00)	(5,117.00)	(2,967.00)	(1,462.00)	(602.00)	(172.00)
加非付现资产							(0.00)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
减所得税							57,322.31	57,322.31	57,322.31	57,322.31	57,322.31	57,322.31	57,322.31	57,322.31	57,322.31	57,322.31	57,322.31	57,322.31	57,322.31	57,322.31	57,322.31
加其他可用于							73,390.94	76,698.87	79,621.69	77,532.81	81,437.99	85,622.52	90,424.51	95,472.46	99,167.43	102,993.75	106,956.15	111,059.54	115,308.99	119,709.77	30,219.47
还债的现金流							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	322.91	6,162.04	7,784.53	9,439.86	11,139.21	12,692.56	14,131.17	15,446.37	3,929.22
可用于偿债							(0.00)	37,816.46	65,127.48	82,048.79	89,211.70	91,131.94	92,662.46	101,467.06	112,275.48	127,951.39	148,593.28	189,303.22	249,703.20	329,419.02	423,080.43
专项债券当年							73,390.94	114,515.33	144,749.17	159,581.60	170,649.69	176,754.46	182,764.06	190,777.48	203,658.39	221,505.28	244,420.22	287,670.20	350,881.02	433,682.43	449,370.67
本息兑付金额	130.00	6,600.00	13,050.00	19,450.00	23,710.00	26,270.00	42,950.00	57,305.00	71,015.00	79,080.00	82,715.00	84,092.00	81,297.00	78,502.00	75,707.00	72,912.00	55,117.00	37,967.00	21,462.00	10,602.00	4,172.00
专项债券年度	-	-	-	-	-	-	1.71	2.00	2.04	2.02	2.06	2.10	2.25	2.43	2.69	3.04	4.43	7.58	16.35	40.91	107.71
专项债券整体																					
资金覆盖率																					

1.68

从表中运营期内，项目产生的现金流可以覆盖年度内到期要偿还的本息，专项债券年度偿债备付率最高时达到 107.71，最低时为 1.71，而专项债券整体资金覆盖率达到 1.68，说明整个项目有较好的收益以及偿债能力。

五、压力测试与风险控制措施

加速器二期及启动区项目建设及运营思路为公司自行建设、委外运营模式。因此，建安成本、租金收入以及融资的利率是影响整个项目现金流的关键，通过对单个因素及多个因素变化分析对项目资金覆盖率的影响，详见以下情况：

（一）单因素变化对债券存续期资金覆盖率的影响

表 5-1 单因素变化压力测试表

变量	-10%	0	10%
收入变化下资金覆盖率	1.50	1.68	1.86
建安成本变化下资金覆盖率	1.79	1.68	1.58
利息支出变化下资金覆盖率	1.72	1.68	1.65

从表中可以看出，当收入下降 10%时，该项目的资金覆盖率能达到 1.50，当建安成本上升 10%时，项目的资金覆盖率达到 1.58，当融资利率上升 10%时，项目的资金覆盖率达到 1.65，说明该项目在单个因素的变化压力测试影响下，建安成本的上升、收入的减少对项目影响较大，但是在收入下降 10%，项目的资金的覆盖率依然能覆盖本项目的本息，建安成本上升 10%时，项目本息也能得到保障，说明整个项目资金偿还能力较强。但是依然需要在建设过程中对项目建设资金的安排需做好管理或者将建设项目签订合同完全外包，以控制好建设成本，在运营过程中做好管理工作，提高招商能

力，提升服务水平，确保租金收入。

（二）多因素变化对债券存续期资金覆盖率的影响

表 5-2 多因素变化压力测试表

变量	资金覆盖率
建安成本+10%，收入+10%	1.76
建安成本+10%，收入+20%	1.94
建安成本+20%，收入+10%	1.66
建安成本+20%，收入+20%	1.84
建安成本-10%，收入-10%	1.61
建筑成本-20%，收入-20%	1.54
建筑成本-20%，收入-10%	1.72

通过对主要影响现金流的因素组合分析可以看出，收入下降、建设成本升高对整个项目的影响较大，因此需要在建设过程中加强对施工建设的控制以及节奏的把握。另外在运营过程中，提高管理水平，提升租金收入，保证项目能偿还债务且产生更多收益。

六、总体评价

生物加速器二期和新能源（汽车）产业基地中部启动区项目作为政府主导重点项目，采取全部自持出租方式运营，委托第三方公司进行运营管理，项目总体投资超过 113.78 亿元，其中的 43.87%为项目自有资金，其中项目资本金投入为 460,347.59 万元，实施方自筹，运营产生的自有资金为

27,449.45 万元,另 57.13%的资金由发行专项债券来补充,发行债券金额为 65 亿元。根据上述章节的成本、收益、现金流等测算,项目收益能够完全覆盖债务本息和,因此对项目作如下建议。

(一) 建设期资金意见

项目建设期 5 年,为保证建设顺利完成,并使得资金效率最大化,资金成本最优化,考虑后续还款压力,资金安排如下:

表 6-1 资本金投入计划

单位: 万元

时间	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2023 年	2024 年
金额	150,000.00	25,682.38	159,685.61	105,102.73	17,718.87	2,158.00
总计	150,000.00	175,682.38	335,367.99	440,470.72	458,189.60	460,347.60

表 6-2 发债计划表

单位: 亿元

发行年份	发行额度	发行期限
2018	15 亿元	15 年
2019	15 亿元	15 年
2020	15 亿元	15 年
2021	10 亿元	15 年
2022	6 亿元	15 年
2023	4 亿元	15 年
合计	65 亿元	

（二）运营期资金意见

项目运营期 15 年，因前期项目招商力不足，前期租金产生的现金流较低，因此发债期限较长，但又为保障资金现金流使用率最大化，决定采用分期偿还部分本金的方式进行项目的资金安排。详见还款计划表及具体还款表。

表 6-3 发行及还款计划表

发行年份	发行额度	发行期限	还款计划
2018	15 亿元	15 年	从借款起第 6 年开始每年还本金的 10%，至到期日全部偿还完毕
2019	15 亿元	15 年	从借款起第 6 年开始每年还本金的 10%，至到期日全部偿还完毕
2020	15 亿元	15 年	从借款起第 6 年开始每年还本金的 10%，至到期日全部偿还完毕
2021	10 亿元	15 年	从借款起第 6 年开始每年还本金的 10%，至到期日全部偿还完毕
2022	6 亿元	15 年	从借款起第 6 年开始每年还本金的 10%，至到期日全部偿还完毕
2023	4 亿元	15 年	从借款起第 6 年开始每年还本金的 10%，至到期日全部偿还完毕

表 6-4 具体还款安排表

还款年份	还款金额
2024	1.5 亿元
2025	3 亿元
2026	4.5 亿元
2027	5.5 亿元
2028	6.1 亿元
2029	6.5 亿元
2030	6.5 亿元
2031	6.5 亿元
2032	6.5 亿元
2033	6.5 亿元
2034	5 亿元
2035	3.5 亿元
2036	2 亿元
2037	1 亿元
2038	0.4 亿元
总计	65 亿元

综上所述，该项目因建设运营的特殊性，项目物业全部自持，因此在前期投入成本大，后期租金回收慢的情况下，发行专项债券能有效解决建设资金不足，融资成本高的问题。通过分期还本的方式，利用自身运营产生的资金偿还到期债务，且通过测算该项目产生的现金流足以覆盖债务本息，项目的债务资金覆盖率达到 1.68，在建安成本、租金收入、利息等主要影响因素发生正常变动的情况下，资金覆盖率依然能通过压力测试，因此只要项目中控制好建安成本，提升租金收益，整个项目安全边际较高。

七、项目风险提示

(一) 影响项目施工进度或正常运营的风险提示

1、工期

拖延项目工期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平的等。项目建设期每年的利息额较大，如果工期拖延，工程投资将增加，并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

2、工程事故

工程事故是在施工阶段一些难以预测的突发情况或施工不当、管理不善引起的，应当在工程事故防范上引起足够的重视。事故会引起工程延期、投资增加等。

(二) 影响项目收益的风险提示

1、项目总投资和园区建设风险

本次坪山区各园区建设总投资的核算和园区区位的设置是根据工程可行性研究报告的报批稿得出，市政府主管部门批复后可能会有小幅度的变动，可能影响项目资本金投入和发债计划安排。

2、项目园区招商引流风险

园区的场地出租预测结果是整个项目建设设计的基础，

它直接影响项目的建设规模、投资规模及费用收益水平。招商引流的饱和度与园区引进项目企业的生产经营情况以及园区服务水平和租金的高低等因素关系密切，而上述这些因素都具有一定的不确定性。

3、园区物业租金水平风险

园区物业的租金水平和相应扶持政策直接影响招商引流的水平。优质企业对租金的经济承受能力，主要取决于城市或地区的经济发展水平和物质文化生活水平。项目所在地租金水平直接影响园区招商引流的水平和项目的总体收益水平，是影响园区经营管理的一个重要风险因素。

4、服务水平风险

随着城市的发展，居民生活水平的提高，企业对于园区的要求也逐渐增高。本项目建成后，如果达到预计的服务水平，将能吸引设计时考虑的客流，甚至更好；反之，如果达不到预计的服务水平，将影响客流预测的水平，给项目的经济收益带来风险。

5、经营风险

经营风险是指生产经营的不确定性带来的风险。本项目经营风险主要为园区公共服务领域，租金收入稳定但是收入相对滞后且不确定。

6、利率波动风险

在本政府专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生影响，进而影响项目投资收益的平衡。

