

2026 年深圳市政府专项债券（三十期）  
盐田区低空经济基础设施建设工程  
预期收益和融资平衡  
财务评估咨询报告

诚安专审字〔2026〕033 号

深圳诚安会计师事务所（普通合伙）

Shenzhencheng'an certified public accountants (General Partnership)

地址：深圳市盐田区海山街道梧桐社区深盐路 2160 号 2 楼

电话：（0755）83248956

传真：（0755）83970858



## 2026 年深圳市政府专项债券（三十期）

### 盐田区低空经济基础设施建设工程

#### 预期收益和融资平衡

#### 财务评估咨询报告

诚安专审字〔2026〕033 号

我们接受委托,对 2026 年深圳市政府专项债券(三十期)之盐田区低空经济基础设施建设工程预期收益与融资自求平衡情况进行评估并出具财务评估报告。

相关实施单位对项目收益预测及其所依据的各项假设负责,这些假设已在具体预测说明中披露。根据我们对支持这些假设证据的分析评价,在相关建设项目按期建成并可正常交付使用的前提下,我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为财务评估咨询报告提供合理基础。而且,我们认为,项目收益预测是在这些假设的基础上恰当编制的,并按照项目收益及现金流入预测编制基础的规定进行了列报。

由于预期事项通常并非如预期那样发生,并且变动可能重大,实际结果仍然可能与预测信息存在差异。本评估报告出具的意见是对项目预测数据进行的合理性、有效性的评价,并非对预测数据承担保证责任。

经评估分析,总体评价结果详见本报告下文。

深圳诚安会计师事务所(普通合伙)



## 目录

一、项目基本情况 .....	1
(一) 项目背景 .....	1
(二) 项目概况 .....	2
(三) 项目主体 .....	2
二、评估要素 .....	2
(一) 基本假设 .....	3
(二) 资金充足性 .....	4
1. 项目建设成本投资估算 .....	4
2. 项目总投资成本估算 .....	4
3. 建设成本资金筹措方案 .....	5
4. 项目总投资资金筹措和平衡方案 .....	6
5. 资金覆盖率 .....	7
6. 小结 .....	11
(三) 资金稳定性 .....	11
三、风险分析 .....	12
四、评估结论 .....	12
附件 .....	14
一、预期收益分析 .....	14
(一) 租金收入 .....	14
(二) 停车收入 .....	15
(三) 广告收入 .....	15

(四) 低空安全测试配套设施使用费及飞行管理系统资源服务收入 .....16

(五) 起降点场地综合租金收入 ..... 16

(六) 产学研基地设施使用费收入 ..... 17

二、成本分析 .....21

(一) 运营成本测算 ..... 21

(二) 财务费用 .....26

(三) 项目设施折旧及摊销 ..... 29

(四) 税费 .....29

## 一、项目基本情况

### (一) 项目背景

2025年7月,深圳市发展和改革委员会发布了《深圳市低空基础设施高质量建设方案(2024—2026年)》(以下简称《建设方案》)。《建设方案》提出要按照安全为本、需求导向、分类布局、集约利用、综合协调的原则,加快布局低空起降基础设施、信息基础设施、创新基础设施,着力构建“体系完备、层次清晰、标准统一、智能先进、跨域融合”的低空基础设施体系,全面建设全球低空经济总部研发中心、高端智造中心、全场景示范验证中心、一站式解决方案供给中心,全力打造“全球低空经济第一城”。在构建低空起降基础设施方面,要打造标志性低空飞行全场景应用示范点,2026年底前,完成盐田区通航保障基地一期扩展工程,拓展载人飞行、飞行培训、飞行营地等业态;在布局低空创新基础设施方面,要完善低空试验与测试服务,围绕大中型无人机适航认证、轻小微型无人机产品测试、多场景融合测试等需求,合理布局及完善龙岗、盐田、坪山、大鹏等测试场功能,形成错位协同的低空测试服务体系格局。

盐田区低空经济基础设施建设工程(以下简称项目)的实施将着力完善盐田区低空经济信息基础设施体系,提升低空服务保障、安全监管、飞行验证能力,以场景创新为驱动,促进低空由试点应用向规模化应用快速发展,推动盐田区低

空经济高质量发展，打造深圳市低空协同飞行示范区。

## （二）项目概况

项目建设内容共包括三大类，具体为盐田区低空经济起降点基础设施建设工程、盐田区低空经济巡检基础设施建设工程以及盐田区低空经济信息基础设施建设工程。其中，盐田区低空经济起降点基础设施建设工程将新建 6 个起降点；盐田区低空经济巡检基础设施建设工程主要建设内容为新建低空城市综合治理平台；盐田区低空经济信息基础设施建设工程主要建设内容为低空物联网设施、低空协同飞行服务管理系统、盐田低空经济产业服务中心以及云资源服务。

## （三）项目主体

1.项目实施单位：深圳市盐田区城市建设投资集团有限公司

2.项目主管部门：深圳市盐田区国有资产监督管理局

## 二、评估要素

2018 年财政部公布《关于做好 2018 年地方政府债务管理工作的通知》（财预〔2018〕34 号），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。

2018年10月,财政部《关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》(财预〔2018〕161号)文件中提出,要求地方规范专项债券发行和使用,实现对专项债券“借、用、管、还”的穿透式、全过程、跨部门监管。

财政部关于印发《地方政府债务信息公开办法(试行)》的通知(财预〔2018〕209号)提出新增专项债券发行时,需对拟发行专项债券对应项目第三方评估信息进行公开,其中财务评估报告重点是项目预期收益和融资平衡情况。

此外,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)提出专项债券应当全面详细公开项目信息、项目收益与融资平衡方案、债券对应的政府性基金或专项收入情况、由第三方专业机构出具的评估意见等信息。

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。

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,对项目的收益与融资自求平衡情况分析评估如下:

#### (一) 基本假设

国家及地方的现行法律、法规无重大变化;国家监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化;国家现行

的利率、汇率以及通货膨胀水平等无重大变化；政府审批的收费政策或市场定价影响未发生重大变化；项目资金预期筹集与投资计划未发生重大变化；无其他人力不可抗拒及不可预见因素的重大不利影响。

## （二）资金充足性

根据资金平衡测算分析，项目预计债券本金资金覆盖率为 1.41，债券本息资金覆盖率为 1.28，债券本息资金覆盖倍数为 1.25。对此，我们从投资估算、资金筹措、资金覆盖率等方面具体分析如下：

### 1. 项目建设成本投资估算<sup>1</sup>

根据项目可行性研究报告（以下简称可研报告），项目开发建设总成本为 12,663 万元<sup>2</sup>，估算表如下：

表1：项目开发建设总成本估算表

单位：人民币万元

序号	项目名称	投资金额
1	工程费用	10,819
2	工程建设其他费	1,241
3	预备费	603
4	项目开发建设总成本	12,663

注：上述金额为通过发行专项债券进行融资前的投资估算总额，未考虑债券发行费用和建设期利息等融资成本。

### 2. 项目总投资成本估算

由于项目拟采用发行项目专项债券的方式来进行融资，根据债券发行融资的需求，对项目资本金相应进行调整，项

<sup>1</sup>由于本报告数据取整呈现，表格合计数与单项加总可能存在尾差，但不影响项目实际测算。

<sup>2</sup>根据项目备案，项目总投资为 100,000 万元，结合工程进度及项目情况，本期发债方案暂就其中一期工程部分进行测算，结合可研报告，一期总投资为 15,581 万元。



目资本金为 2,950 万元，占总投资比例 22.61%，其他资金来源于发行专项债券筹集的资金。

结合建设资金需求，为保障项目建设期间资金需求，项目需要通过发行专项债券筹集资金共计约 10,100 万元。其中：已于 2025 年 11 月发行 20 年期专项债 2,000 万元，债券利率为 2.38%；计划于 2026 年本期申请发行 20 年期专项债 8,000 万元，计划于 2027 年申请发行 20 年期专项债券 100 万元<sup>3</sup>，2026 年、2027 年拟发行债券利率参考本报告测算日<sup>4</sup>前五日 20 年期中债国债收益率的平均值，上浮 15 个基本点，即按 2.37%进行测算。经重新计算，项目的投资调整为 13,050 万元，具体如下表所示：

表2：项目总投资估算表

单位：人民币万元

序号	类型	总计
1	项目开发建设总成本	12,663
2	债券发行费用	7
3	建设期利息	381
4	还本付息服务费	0.02
合计	总投资	13,050

注：债券发行费用包括发行费用和发行登记服务费；分别暂按发行债券金额的万分之六和百万分之六十四进行测算；此外还本付息服务费为还本付息金额的十万分之五。

### 3. 建设成本资金筹措方案

建设资金来源于资本金和通过发行专项债券筹集的资金。资本金为投资估算的 22.61%，共计约 2,950 万元，按照年度建设资金需求逐年到位。

<sup>3</sup> 项目 2026 年、2027 年发行债券金额、期限等可结合届时项目最新情况予以调整。

<sup>4</sup> 2026 年 6 月 15 日前五日的中国债券信息网公布的中债国债收益率平均值。

结合建设资金需求及资本金款项到账时间节点,为保障项目建设期间资金需求,项目需要通过发行专项债券筹集资金共计约 10,100 万元。

项目债券发行计划表如下:

表 3: 项目债券资金发行计划表

单位: 人民币万元

序号	名称	2026 年本期发行额度 (万元)	期限
一	盐田区低空经济基础设施建设工程	8,000	二十年期

表 4: 债券发行计划表

单位: 人民币万元

发行年份	发行额度(万元)	发行期限
2025 年 11 月	2,000	20 年期
2026 年本期	8,000	20 年期
2027 年	100	20 年期
合计	10,100	

#### 4. 项目总投资资金筹措和平衡方案

项目含建设期利息、债券发行费用、债券发行登记费、债券还本付息服务费的总投资额 13,050 万元。项目建设期各年度资金筹措与使用情况见下表:

表 5: 建设期资金平衡表

单位: 人民币万元

年度	2025 年	2026 年	合计	合计
资金筹措				
资本金	2	148	2,801	2,950
债券发行	2,000	8,000	100	10,100
加: 上年资金余额	-	-	-	-
合计	2,002	8,148	2,901	13,050
资金使用				
建设资金使用金额合计	2,002	8,148	2,901	13,050
资金余额(资金筹措-资金使用)	-	-	-	-

## 5. 资金覆盖率

结合项目具体情况,考虑运营期收入、债券利率等因素变动对债券偿债覆盖率产生较大影响的各个因素,为对未来不确定性及风险进行整体把控,针对上述各因素进行敏感性分析和压力测试,分析各因素在有利及不利变动时,对专项债券本金和本息资金覆盖率的影响程度。

考虑运营收益、债券利率等因素变动对专项债券资金覆盖情况的影响<sup>5</sup>,各年度现金流量分析测算表详见“表6单因素变动压力测试”及“表7现金流模拟测试表”及相关续表。

表6: 单因素变动压力测试

资金覆盖率-压力测试 (单因素敏感性分析) <sup>注</sup>	-10%	-5%	0%	5%	10%
运营成本变动敏感性分析					
债券本金资金覆盖率	1.52	1.47	1.41	1.35	1.29
债券本息资金覆盖率	1.35	1.32	1.28	1.24	1.20
债券本息资金覆盖倍数	1.33	1.29	1.25	1.21	1.17
运营收入变动敏感性分析					
债券本金资金覆盖率	1.12	1.27	1.41	1.54	1.66
债券本息资金覆盖率	1.08	1.18	1.28	1.37	1.45
债券本息资金覆盖倍数	1.06	1.16	1.25	1.34	1.42
利率变动敏感性分析					
债券本金资金覆盖率	1.44	1.43	1.41	1.40	1.38
债券本息资金覆盖率	1.31	1.29	1.28	1.27	1.25
债券本息资金覆盖倍数	1.28	1.27	1.25	1.24	1.23

<sup>5</sup> 其中, 债券本金资金覆盖率=(期末项目累计现金结存额/债券本金)+1; 债券本息资金覆盖率=(期末项目累计现金结存额/债券本息)+1; 债券本息资金覆盖倍数=项目总收益/债券本息。

表7：现金流模拟测试表

单位：人民币万元

年度	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
现金流入								
资本金流入	2	148	2,801	-	-	-	-	-
债券资金流入	2,000	8,000	100	-	-	-	-	-
运营期现金流入	-	-	1,217	2,017	2,038	2,060	2,239	1,525
现金流入总额	2,002	8,148	4,118	2,017	2,038	2,060	2,239	1,525
现金流出								
建设期资金流出	2,000	8,000	2,663	-	-	-	-	-
运营期现金流出	-	-	553	616	793	803	851	710
债券还本付息	-	142	238	240	240	240	240	240
债券发行费用	1	5	0.07	-	-	-	-	-
债券还本付息服务费	-	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
现金流出总额	2,002	8,148	3,454	856	1,032	1,042	1,091	949
现金净流量								
当年项目现金净流入	-	-	664	1,161	1,006	1,018	1,148	576
期末项目累计现金结存额	-	-	664	1,825	2,831	3,849	4,997	5,573

表7：现金流模拟测试表（续）

单位：人民币万元

年度	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
现金流入									
资本金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	1,540	1,556	1,573	1,584	1,655	1,668	1,681	1,695	1,710
现金流入总额	1,540	1,556	1,573	1,584	1,655	1,668	1,681	1,695	1,710
现金流出									
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流出	719	728	737	746	802	863	874	884	895
债券还本付息	240	240	240	240	240	240	240	240	240
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券还本付息服务费	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
现金流出总额	958	967	976	986	1,042	1,103	1,113	1,124	1,135
现金净流量									
当年项目现金净流入	582	589	596	599	613	565	568	571	575
期末项目累计现金结存额	6,155	6,744	7,340	7,939	8,552	9,117	9,685	10,256	10,832

表7: 现金流模拟测试表 (续)

单位: 人民币万元

年度	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	合计
现金流入							
资本金流入	-	-	-	-	-	-	2,950
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	10,100
运营期现金流入	1,726	1,742	1,759	1,777	1,796	908	35,466
现金流入总额	1,726	1,742	1,759	1,777	1,796	908	48,517
现金流出							-
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	12,663
运营期现金流出	906	918	932	947	997	517	16,790
债券还本付息	240	240	240	2,240	8,097	101	14,891
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	7
债券还本付息服务费	0.01	0.01	0.01	0.11	0.40	0.01	1
现金流出总额	1,146	1,157	1,171	3,187	9,094	619	44,352
现金净流量							-
当年项目现金净流入	580	584	588	-1,410	-7,298	289	
期末项目累计现金结存额	11,411	11,996	12,583	11,174	3,875	4,165	

## 6. 小结

基于上表，在项目运营收入、运营成本、债券利率单独在 $\pm 15\%$ 范围内变动的情况下，债券本息资金覆盖率、债券本息资金覆盖倍数仍然大于1，即项目收益仍然可以覆盖债券还本付息，因而项目具备一定的抗风险能力。

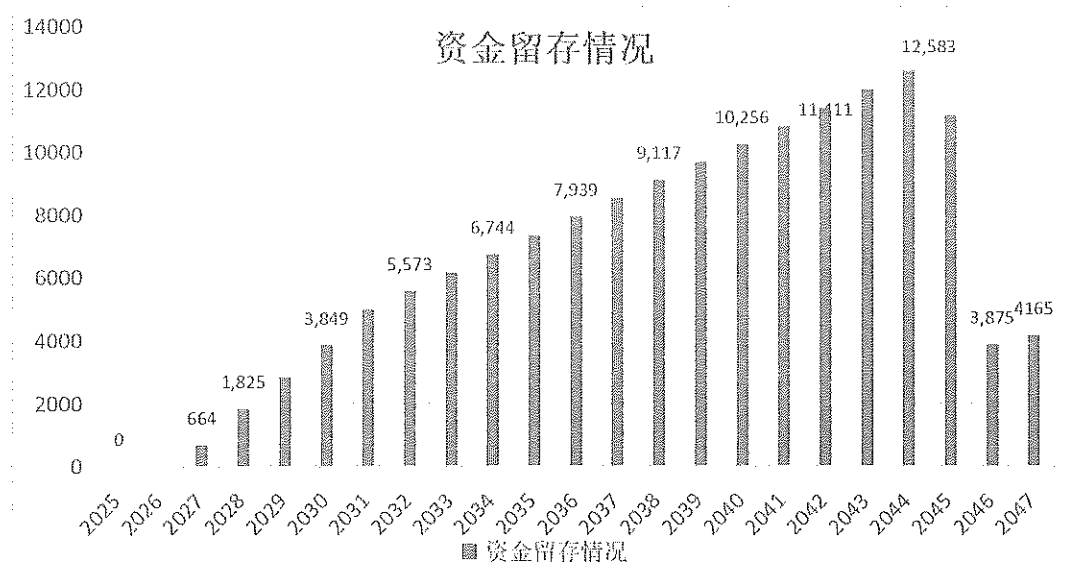
### (三) 资金稳定性

项目的专项债券还本付息以运营期项目收入为基础，按照项目收入及成本费用对专项债券存续期间的收入与资金结余进行测算，各年度的现金流入较为稳定，可覆盖债券存续期间各年利息及到期偿还本金的支出需求。各年度现金流量分析测算表详见表7。

项目在2047年偿还专项债券本金后仍有4,165万元现金结余，在专项债券存续期间内，项目债券存续期内资金留存情况如图所示，资金稳定性总体上可以得到保障。

表8：期末项目累计现金结存额

单位：人民币万元



### 三、风险分析

通过测算，项目对运营收入进行保守估计，根据资金平衡测算分析，项目预计债券本金资金覆盖率为 1.41，债券本息资金覆盖率为 1.28，债券本息资金覆盖倍数为 1.25。

另外，在对运营收入、运营成本和债券利率变动进行压力测试后，结果显示，项目在运营收入下降 15%、运营成本上升 15%或债券利率上升 15%时，项目收益仍能覆盖债券的还本付息，项目具备一定的抗风险能力。

总体而言，项目通过发行专项债可实现较低的项目融资成本，是现阶段解决项目融资资金问题的推荐方案。

### 四、评估结论

基于财政部对地方政府发行专项债券的要求，项目可以通过发行专项债券的方式进行融资以完成资金筹措，并以相



关收入所对应的充足、稳定现金流作为还本付息的资金来源。基于我们对相关项目预期收益和融资平衡的分析，我们未注意到相关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。

总而言之，通过发行地方政府专项债券的方式，满足项目的资金需求，应是现阶段较优的资金解决方案。

## 附件

# 预期收益及成本分析

## 一、预期收益分析<sup>6</sup>

项目建成后收入来源主要为租金收入、停车收入、广告收入、低空安全测试配套设施使用费及飞行管理系统资源服务收入、起降点场地综合租金收入以及产学研基地设施使用费收入。

### (一) 租金收入

#### 1. 服务用房租金收入

根据项目可研报告，项目建成后可供出租的服务用房面积合计约为 6,700 平方米，参考周边同类型物业平均租金情况，运营期租金单价暂按 100 元/平方米·月计算。

综合考虑市场培育期以及项目运营情况，运营期第一年 2027 年出租率假设为 80%，每 5 年增长 5% 至出租率达到 90% 以后保持稳定，保守暂不考虑租金单价增长。

#### 2. 机库租金收入

根据项目可研报告，项目建成后可供对外经营的机库面积约为 600 平方米，可提供共计 5 个停机位用于直升机/eVTOL 等飞行器停放、充换电、维护保养等服务。参考同类型项目经营收费情况，假设每个停机位以承包给第三方经营

<sup>6</sup> 根据可研报告，项目部分收入类型的运营模式涉及与第三方合作经营或采购第三方经营等方式，结合沟通，方案暂按照项目单位（深圳市盐田区城市建设投资集团有限公司）可收取的收入口径进行计算。

的方式收取承包费，承包费暂按 10 万元/年·个计算，保守暂不考虑承包费单价增长。

### 3.办公租金收入

根据项目可研报告，项目可供出租的办公空间共计设置 21 间办公室，分为精装独立办公室 17 间以及定制化大办公室 4 间，参考同类型项目平均租金情况，精装独立办公室暂按 1.85 万元/间·月进行测算，定制化大办公室暂按 3 万元/间·月进行测算。此外，假设办公空间采用与第三方合作运营的方式，收入分成比例暂按 70% 预估。

综合考虑市场培育期以及项目运营情况，运营期第一年 2027 年出租率假设为 80%，每 5 年增长 5% 至出租率达到 90% 以后保持稳定，保守暂不考虑租金单价增长。

### (二) 停车收入

根据项目可研报告，项目共设置停车位 20 个。根据深圳市东部地区旅游景点配套停车场实施政府定价的收费标准，停车收费按照旅游旺季首小时收费 10 元，第二小时起按 3 元/半小时加收，旅游淡季首小时收费 5 元，第二小时起按 1.5 元/半小时加收计算，综合考虑旅游淡旺季、车位空置等因素影响，每个停车位暂按平均 60 元/天进行测算，保守暂不考虑停车收费单价增长。

### (三) 广告收入

根据项目可研报告，项目可供出租的广告位面积共计

200 平方米, 参考同类型项目平均租金情况, 广告位租金暂按 2,500 元/平方米·年进行测算。

#### (四) 低空安全测试配套设施使用费及飞行管理系统资源服务收入

##### ①低空安全测试配套设施使用费

项目依托盐田协同飞行示范区搭建运行测试环境与基础设施。针对深圳全市及大湾区低空相关企业在起降点基础设施建设、空域管理、航线运行、飞行器运行等方面的安全评估认证需求, 项目将向入驻或开展评估认证工作的第三方专业机构收取测试配套设施使用费。参考同类型项目收费标准, 低空安全测试配套设施使用费暂按 6 万元/年进行测算, 整体收入增长率按 5% 计算。结合项目实际开展规划, 该项收入从 2028 年开始计算。

##### ②飞行管理系统资源租赁收入

项目将通过基础数据共享等方式, 向第三方科研机构及应用单位提供低空经济相关的基础飞行数据、技术平台资源及系统运营支持, 并收取行管理系统资源租赁费。结合同类型系统平台数据服务市场规模预估, 计算得出该项租赁收入在运营期内总收入为 3,000 万元。

#### (五) 起降点场地综合租金收入

项目起降点可对外出租, 由专业运营商对外提供低空载人起降服务以及低空飞行服务, 项目单位收取对应的租金收

入。此外，结合项目总体部署规划，并考虑到项目建成时间、市场培育、业态升级需要一定周期，租金收入预计运营期前四年为市场培育期，予以运营商一定折扣，2031 年出租率为 90%，租金收入为 271 万元，2032 年租金收入为 303 万元，后续年份增长率按照 3% 预估。

## （六）产学研基地设施使用费收入

### 1. 低空培训基地设施使用费收入

项目在各起降点配套建设无人机培训、直升机驾驶员培训、低空基础设施研学等专业培训设施。项目通过向入驻或使用这些培训设施的第三方培训机构提供相关研究系统和测试环境等内容并收取相关配套设施使用费。

根据项目可研报告，项目运营期第一年 2026 年各起降点平均服务架次假设为 20 架次/天，逐年增长至 2031 年达到 58 架次/天后保持稳定。根据深圳市过去三年适合飞行天数（排除台风、降雨等恶劣天气天数）的统计，假设每年可正常飞行天数约为 200 天，全年服务架次合计约为 4,000 架次 ~ 11,600 架次。收费标准参考中国民用航空局《关于印发通用航空民用机场收费标准的通知》（民航发〔2010〕85 号），项目通用航空器起降费按照基准价 120 元/架次计算，保守不考虑收费单价增长。

### 2. 产学研相关设施使用费收入

项目通过向开展低空经济相关课题研究的第三方专业机构提供相关研究系统和测试环境等内容,收取相应的设施使用费。

基于以上计算原则,项目债券存续期内,项目运营收入预测情况如下表所示:

表9: 营业收入表

单位: 人民币万元

序号	项目	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年
1	租金收入	985	985	985	985	985	1,044	1,044	1,044	1,044	1,044	1,102
2	停车收入	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
3	广告收入	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
4	低空安全测试配套设施使用费及飞行管理系统资源服务收入	-	780	782	783	785	36	38	40	42	44	47
5	起降点场地综合租金收入	48	65	82	98	271	303	311	320	329	338	348
6	产学研基地设施使用费收入	90	93	96	100	104	48	53	58	64	64	64
	收入合计	1,217	2,017	2,038	2,060	2,239	1,525	1,540	1,556	1,573	1,584	1,655

序号	项目	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	合计
1	租金收入	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102	551	21,716
2	停车收入	44	44	44	44	44	44	44	44	44	22	898
3	广告收入	50	50	50	50	50	50	50	50	50	25	1,025
4	低空安全测试配套设施使用费及飞行管理	49	51	54	57	59	62	65	69	72	38	3,954

序号	项目	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	合计
	系统资源服务收入											
5	起降点场地综合租金收入	359	370	381	393	406	419	433	448	464	240	6,426
6	产学研基地设施使用费收入	64	64	64	64	64	64	64	64	64	32	1,447
	收入合计	1,668	1,681	1,695	1,710	1,726	1,742	1,759	1,777	1,796	908	35,466



## 二、成本分析

### (一) 运营成本测算<sup>7</sup>

项目运营成本包括人工成本、能源消耗及网络通信费用、管理及其他费用、软硬件维护费用以及租金成本。

#### 1. 人工成本

根据项目可研报告,包括2名安保人员以及6名管理人员,平均人工成本分别按照10万元/人·年、13万元/人·年预估,运营期前三年暂不考虑人工成本的增长,自第四年起增长率按照每年增长2%计算。

#### 2. 能源消耗及网络通信费用

##### (1) 能源消耗费用

根据项目可研报告,能源消耗费用主要包含三块区域,其中低空智联网设施、低空协同飞行试验应用服务管理系统预计耗电量为111,537千瓦时/年,电费单价按照商业用电1.2元/千瓦时进行测算;低空经济产业服务中心单位能源消耗成本按照15元/平方米·月,能耗面积约为1,560平方米。

##### (2) 网络通信费用<sup>8</sup>

根据项目可研报告,网络通信费用主要包含三块区域,其中低空智联网设施数据流量需求预计为21,563千兆字节/

<sup>7</sup> 结合沟通,项目2025年和2026年项目运营成本届时将由集团统筹安排经费保障,暂不纳入本期专项债测算。

<sup>8</sup> 结合沟通,网络通信费用要求第三方免费提供2026-2028年的运营服务,因此该项成本预计从2029年开始计算。

年,参考同类型项目收费标准,收费单价暂按 2 元/千兆字节进行测算;低空协同飞行试验应用服务管理系统需租用政府网 OTN 精品专线,月租按照 5,000 元/月,全年 12 个月进行测算;低空经济产业服务中心需租用办公大厅普通商务宽带、办公区域 WIFI 宽带、财务室办公宽带以及指挥中心普通商务极速专线,月租分别按照 900 元/月、500 元/月、400 元/月、3,200 元/月,全年 12 个月进行测算。

### 3. 管理及其他费用

#### (1) 指挥大厅管理费<sup>9</sup>

根据项目可研报告,包括 2 名运行指挥调度人员和 2 名运维工程师,平均人工成本分别按照 12 万元/人·年、15 万元/人·年预估,增长率按照每年增长 2.5% 计算。

#### (2) 物业管理费

根据项目可研报告,低空经济产业服务中心面积约为 1,560 平方米,参考同类型项目相关收费标准,物业管理费暂按 15 元/平方米·月进行测算,前三年暂不考虑单价增长率,自 2029 年起按每年增长率 2.5% 进行测算。

### 4. 软硬件维护费用

#### (1) 低空经济起降点基础设施-建筑设施运维费用

根据项目可研报告,6 个起降点设施运维费用具体包括

---

<sup>9</sup> 结合沟通,指挥大厅管理费要求第三方免费提供 2026-2028 年的运营服务,因此该项成本预计从 2029 年开始计算。

起降场地修补及标线维护费用、机坪附属空间维护费用以及服务用房维护费用，年运维费用分别按照 12 万元/年、70 万元/年、20 万元/年进行测算。结合项目建设周期，预估从 2028 年开始计算，前三年暂不考虑增长率，自 2031 年起按每年增长率 2%进行测算。

### (2) 低空智联网设施 - 设备运维费<sup>10</sup>

根据项目可研报告，低空智联网设施 - 设备运维费按照低空智联网硬件设备总投资的 6%计算，合计约为 144 万元/年。

### (3) 低空经济产业服务中心 - 设施运维费

根据项目可研报告，参照同类型项目运营经验，低空经济产业服务中心 - 设施运维费暂按 10 万元/年计算，按照每年增长 2.5%计算。

## 5. 租金成本

根据项目可研报告，租金成本包括起降点租金成本和低空经济产业服务中心租金成本。6 个起降点占地面积合计约为 14,000 平方米，其中 11,000 平方米需支付场地租金，租金单价结合所处区位在 4 元/平方米·月-20 元/平方米·月之间，全年按照 12 个月计算，合计起降点租金费用约为 100 万元/年。低空经济产业服务中心面积约为 1,560 平方米，参

<sup>10</sup> 结合沟通，低空智联网设施-设备运维费要求第三方免费提供 2026-2028 年的运营服务，因此该项成本预计从 2029 年开始计算。

考周边同类型物业平均租金价格，租金单价暂按 30 元/平方米·月，全年 12 个月计算。

基于以上计算原则，项目债券存续期内，项目运营成本费用预测情况如下表所示。

表10: 运营成本表

序号	项目	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年
1	人工成本	98	98	152	155	159	162	166	169	173	177	181
2	能源消耗及网络通信费用	41	41	58	58	58	58	58	58	58	58	58
3	管理及其他费用	28	28	29	30	30	31	32	33	33	34	35
4	软硬件维护费用	-	102	256	257	259	261	264	266	269	271	274
5	租金成本	156	156	156	158	160	162	164	167	169	171	173
	成本合计	324	426	651	657	666	675	683	692	702	711	721

单位: 人民币万元

序号	项目	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	合计
1	人工成本	185	189	193	197	201	206	210	215	219	112	3,615
2	能源消耗及网络通信费用	58	58	58	58	58	58	58	58	58	29	1,152
3	管理及其他费用	36	37	38	39	40	41	42	43	44	22	723
4	软硬件维护费用	276	279	282	285	288	291	294	297	300	151	5,221
5	租金成本	176	178	180	183	186	188	191	193	196	99	3,564
	成本合计	730	740	751	761	772	783	794	805	817	414	14,275

## (二) 财务费用

项目财务费用包括债券还本付息以及还本付息服务费，还本付息情况表见表 11。

项目部分融资采用发行项目专项债券的方式进行筹集，已于 2025 年 11 月发行 20 年期专项债 2,000 万元，债券利率为 2.38%；计划于 2026 年本期申请发行 20 年期专项债券 8,000 万元；计划于 2027 年申请发行 20 年期专项债券 100 万元，债券利率参考本报告测算日前五日 20 年期中债国债收益率的平均值，上浮 15 个基本点，即按 2.37%进行测算。债券发行费用包括发行费用和发行登记服务费，分别暂按发行债券金额的万分之六和百万分之六十四进行测算。债券存续期内每年还本付息时需缴纳还本付息服务费，为每年还本付息金额的十万分之五。

项目 2025 年、2026 年以及 2027 年发行债券还本付息方式均为半年付息，到期一次性还本。

表11: 专项债券还本付息表

单位: 人民币万元

还本付息表	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年
期初专项债券余额	-	2,000	10,000	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100
本期发行	2,000	8,000	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	-	142	238	240	240	240	240	240	240	240	240	240
本期还款	-	142	238	240	240	240	240	240	240	240	240	240
其中: 本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2025年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2026年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2027年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	-	142	238	240	240	240	240	240	240	240	240	240
期末专项债券余额	2,000	10,000	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100

还本付息表	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	合计
期初专项债券余额	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	8,100	100	
本期发行	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,100
利息支出	240	240	240	240	240	240	240	240	240	97	1	4,791
本期还款	240	240	240	240	240	240	240	240	2,240	8,097	101	14,891
其中: 本金	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000	8,000	100	10,100
2025年	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000	-	-	2,000
2026年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,000	-	8,000
2047年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100
利息支出	240	240	240	240	240	240	240	240	240	97	1	4,791
期末专项债券余额	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	8,100	100	-	

### (三) 项目设施折旧及摊销

项目测算各项设施在运行过程中预期发生的折旧摊销。采用年限平均法,按照 20 年折旧,残值率为 5%。

### (四) 税费

项目经营税金及附加主要包含增值税、城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加、房产税、印花税和所得税。

#### 1. 增值税

2019 年 3 月 20 日,财政部、税务总局、海关总署印发《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号),自 2019 年 4 月 1 日执行,主要包括:增值税一般纳税人(以下简称一般纳税人)发生增值税应税销售行为或者进口货物,原适用 16%税率的,税率调整为 13%;原适用 10%税率的,税率调整为 9%。

按规定,租金收入以及停车收入增值税税率按照 9%计算;广告收入、低空安全测试配套设施使用费及飞行管理系统资源服务收入、起降点场地综合租金收入以及产学研基地设施使用费收入增值税税率按照 6%计算。

#### 2. 城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加

城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加税额按照增值税的 12%计算。



### 3. 房产税<sup>11</sup>

根据《深圳经济特区房产税实施办法》（深府〔1987〕164号），项目出租不动产以租金收入为房产税的计税依据，税率按照 12% 计算。

### 4. 印花税

项目主要涉及房屋出租，印花税按照 0.1% 计算。

### 5. 所得税

根据《中华人民共和国企业所得税法》（中华人民共和国主席令第 23 号）中相关规定，项目涉及的企业所得税税率为 25%。

---

<sup>11</sup> 项目房产税具体金额以届时主管税局的核定情况为准。

## 免责声明

本报告中的评论仅供贵方作一般参考之用，其内容（无论整体或部分）不构成我们的意见。

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；

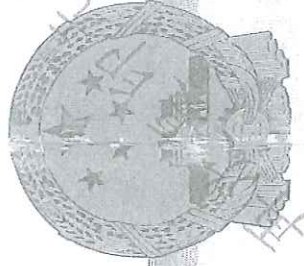
c. 在此报告出具时有效的有关法律、法规和解释（“权威法规”）。这些权威法规可能会被修订，且可能具有追溯效力。我们没有义务告知贵方对此报告中所作分析或任何事项可能产生影响的任何变更或发展，我们亦不会对本报告出具日之后的任何事项作考虑。在报告出具之日后权威法规的任何变更亦可能会影响报告中评论的有效性；

d. 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；

e. 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，贵方同意将保护上会，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。

深圳诚安会计师事务所(普通合伙)





# 营业执照

统一社会信用代码

91440300358257054C



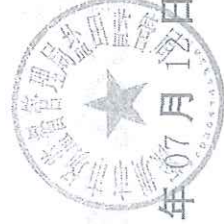
名称 深圳诚安会计师事务所(普通合伙)

类型 普通合伙

执行事务合伙人 邱楚龙

成立日期 2015年09月23日

主要经营场所 深圳市盐田区海山街道梧桐社区深盐路2160号二楼



登记机关

2022年07月18日

**重要提示**

1. 本营业执照由市场监督管理部门核发, 经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目, 取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。

2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息, 请登录左下角的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。

3. 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内, 向商事登记机关提交上一年度的年度报告信息。未按《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。





会计师事务所

执业证书

名称：深圳诚安会计师事务所  
(普通合伙)

首席合伙人：邱梦龙

主任会计师：深圳市盐田区海山街道梧桐社区深盐路 2160

经营场所：号二楼

普通合伙

组织形式：47470283

执业证书编号：深财会[2019]2号

批准执业文号：2019年1月8日

批准执业日期：

说明

证书序号：0016956

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关

二〇二〇年三月四日

中华人民共和国财政部制