



# 蜜蜂低空

低空智慧全场景运营商

Pre-A 轮商业计划书

# 行业痛点

## 低空经济破局多行业痛点，全域刚需爆发

### ToC文旅

#### 痛点

传统景区陷入体验同质化、二次消费不足的困境。游客停留时间短，营收依赖门票，增长乏力。

#### 需求

破解同质化困局，打造体验新经济

### ToB能源

#### 痛点

能源基础设施地处偏远或环境恶劣，人工巡检和作业效率低、成本高、漏检率高、安全风险大。

#### 需求

安全效率双重挑战，智能巡检刚需爆发

### ToG治理

#### 痛点

城市治理缺少具备空域统筹协调、无人机集中监管、飞行风险预警、应急及时处置的城市级低空运营管理服务平台。

#### 需求

构建政府级空管服务平台和无人机SaaS服务系统

# 市场容量

低空经济是万亿蓝海市场，高度增长潜力巨大



# 解决方案

依托北航军工技术和南航空管技术，蜜蜂赋能全域场景

针对

180+

低空场景

打造

18+

委办局协同的空管服务平台

整合

2000+

低空产业生态伙伴

## ToC文旅

低空观光

空中摄影

飞行表演

研学培训

竞技赛事

## ToB能源

智能巡检

特种作业

物资运输

安全防护

## ToG治理

应急

公安

城管

交通

水利

环保

消防

农林

自然资源

# 公司简介

## 低空领域综合场景服务商

Comprehensive Scenario Service Provider in Low-altitude Domain

蜜蜂低空成立于2024年初，由北京航空航天大学直升机研究所和无人机研究所、南京航空航天大学通用航空与飞行学院战略和技术持股；行业领先的早期风险投资机构阿尔法公司投资，定位于低空领域综合场景服务商。

初期以旅游观光场景为切口，成立之初仅2024年上半年就已覆盖23省110多个5A/4A 级头部景区，并获得独家运营权，覆盖1.2亿年客流量，平均季度执飞超1.2万人次， 单机创造增收超百万。

蜜蜂低空从文旅产业出发，围绕180+低空应用场景，汇聚整合无人机研发制造、飞行服务、数据处理、应用开发、培训认证、空域规划、保险金融等全链条 2000余家优质生态伙伴资源，满足消费者低空文旅需求，驱动城市治理与产业升级双跃升。

23 省

仅2024年上半年就已覆盖23省110多个5A/4A级头部景区，并获得独家运营权

1.2 亿年客流量

覆盖1.2亿年客流量，平均季度执飞超1.2万人次，单机创造增收超百万

2000+ 优质生态伙伴资源

围绕180+低空应用场景，汇聚整合无人机研发制造、飞行服务、数据处理、应用开发、培训认证、空域规划、保险金融等全链条 2000余家优质生态伙伴资源

## 产品矩阵

打造生态闭环：三大业务协同互哺，构建飞轮增长

ToG治理

奠定基础、制定规则、决策支撑、合规保障  
为ToB/ToC业务导入需求客户，提供准入通道

ToB能源

提供规模化数据，锤炼高精尖技术  
为ToG/ToC提供数据基础，反哺产品升级  
打造标杆案例，放大规模效应  
为ToG/ToC放大商业价值，贡献高质营收

ToC文旅

打造品牌，创造高频消费场景，快速形成品牌认知  
触达用户，触达海量真实用户，积累飞行行为数据  
支撑现金，平滑现金流为ToG/ToB长周期服务做支撑  
培育市场，为未来城市化物流交通应用场景培育市场

技术同源 平台共享  
数据复用 客户互导



# 产品矩阵——ToC文旅

## 低空观光

提供超轻型固定翼飞机、直升机、eVTOL等多机型空中游览服务，巡航速度90km/h，适配山水全景观光，提升景区差异化吸引力。



山水游览



低空观光

## 空中摄影

无人机AI跟拍+自动剪辑生成游客专属影片，支持定制航拍与经典路线拍摄，抗干扰系统保障影像稳定输出。



专属影片



定制航拍

## 飞行表演

千架无人机光影秀+有人机特技编队，打造地域文化IP（如敦煌飞天、海洋生态），形成空域联动视听盛宴，引爆景区流量。



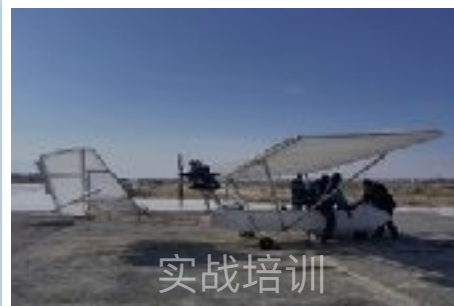
特技表演



特色IP

## 研学培训

可拆装教学机+北航认证课程，覆盖无人机操作、运动飞行执照培训，提供航空理论与实践全链条教育产品。



实战培训



研学产品

## 竞技赛事

举办FPV无人机竞速联赛、航空模型锦标赛及低空摄影赛，通过赛事嘉年华延长消费链条，拉动文旅消费升级。



竞速联赛



嘉年华庆

# 产品矩阵——ToG治理

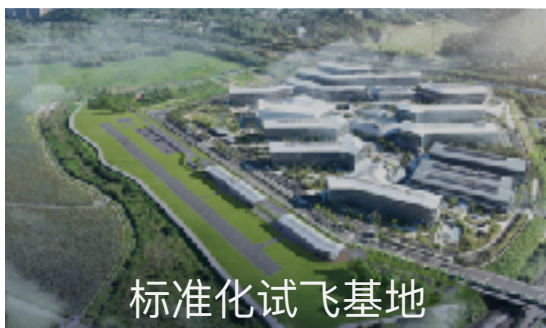
## 城市空管服务平台

政府级低空数智空管平台，集成空域精细化管理、态势监控与风险预警，支撑军地民协同运行，保障全域低空飞行安全有序高效。



## 无人机试飞适航基地

提供“一空域一中心一平台一手册”标准化试飞基地服务，涵盖试飞试验、检测认证、维修适航，助力无人机快速合规验证，配套低空产业升级。



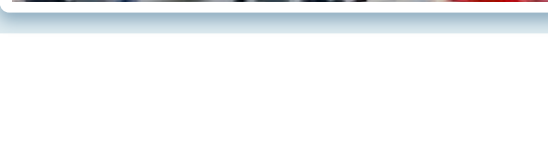
## 无人机云管理SaaS系统

全国首个SORA风险评估无人机云系统，支持飞行计划审批、电子围栏预警、实时态势监视，为政府提供科学监管与决策支持。



## 城市治理全场景调度平台

提供集自动机场和无人机智能调度平台于一体的城市治理解决方案，接入政府级低空数智空管平台，实现全自动巡检、识别、调度与数据分析，覆盖城市治理全应用场景。





# 产品矩阵——ToB能源

## 智能巡检

集成激光雷达与AI仿线飞行技术，实现输电通道三维重建与自主巡检，缺陷识别率超99.2%，效率提升15倍，



多传感器融合和仿线飞行



重构超远距巡航



聚焦输电通道AI协同



三维建模和抗干扰技术

## 特种作业

无人机替代人工高危作业，精准抛绳带电检修、喷火清障、特高压验收，减少90%安全风险，实现零事故运



带电吊装



喷火清障



灾后巡察



防舞动治理



特高压验收

## 物资运输

重载无人机突破复杂地形限制，支持10kg至1000kg偏远高危区域物资运输，单次时间从2小时缩至2分钟，应



轻型配件  
多旋翼无人机  
10kg / 30km



重型设备  
垂起固定翼  
200kg / 150km



极端环境  
系留无人机  
50kg / 7km

## 安全防护

空天地一体化反无系统，融合雷达探测与导航诱骗，实现特高压廊道全域防护，响应时间<90秒，虚警率



特高压廊道低空目标追踪



电力保障拦截无人机



全域威胁实时告警及相关部门联动

# 创始人

## 一招 联合创始人

- 国家高新科技公司、国内最大教育公众号矩阵、新媒体内容营销决策支撑SaaS工具；
- 投放规模百亿、营收和估值十亿，利润过亿；

## 一早 创始人

- 杭州市余杭区鲲鹏企业、浙江科技小巨人、地方税收贡献1.5亿；
- 一事一议招引企业、打造教育“大众点评”牛蛙拼课平台、教育“小红书”牛小蛙社区、教育行业SaaS工具；
- 管理近3000人团队，运营5800万私域客户，ROI达6；

## 蓝衫客 餐饮连锁企业 来客 本地生活营销服务商 创始人

- 餐饮快销行业，实现亿级营收、千万级利润。



**赵敏** 创始人

- 擅长垂类行业服务
- 擅长平台型产品架构
- 丰富2C营销2B服务经验

# 技术团队



贺天鹏 总工程师

- 北京航空航天大学航空科学与工程学院硕士生导师
- 北航直升机研究所&无人机研究所主要项目负责人
- 专注直升机总体设计和无人机系统设计30年，精通型号试验试飞与系统集成
- 共轴式无人直升机关键技术突破者，承担国家863计划等重大项目
- 著有《无人直升机系统设计》(国防工业出版社)是领域系统教材之一
- 主导北航蜜蜂生产基地落地大同，任大兴临空经济区管委会产业顾问
- 工程实践与产学研融合专家，有深厚军工技术背景



张洪海 首席顾问

- 南京航空航天大学通用航空与飞行学院副院长
- 国家空管飞行流量管理技术重点实验室副主任
- 民航协同管控技术与应用重点实验室副主任
- 南航国际创新港城市空中交通研究院院长
- 民航局民航空管“十四五”发展与建设规划编写组组长
- 民航局重点领域创新团队负责人、民航科技创新拔尖人才
- 城市空中交通领域权威专家，多项国家自然科学基金主持者

# 运营团队

首席运营官

王雨曦



- 万人在线教育上市公司管理经验
- 擅长AI智能营销产品设计和应用
- 互联网科技SaaS及SCRM产品运营
- 操盘百亿级数字化全域营销和亿级用户运营

首席营销官

王迪



- 教育文旅和智能制造连续创业者
- 创办多家研学赛事素质教育机构
- 中青旅从业背景，擅长景区渠道拓展
- ToB服务如国网、中石化等国央企丰富经验

首席增长官

蔺旭升



- 教育科技连续创业者
- 教育精品投行和产业基金联合创始人
- 国内最大计算机考级类连锁机构创办者
- 消防应急等垂类职业技能培训连锁机构创办者



# 投资亮点



## 稀缺团队

北航+南航  
技术领军人物  
与互联网连续创业者



## 双重背书

唯一同时背靠北航飞行  
技术+南航空管技术  
的场景运营商



## 成熟产品

180+场景解决方案  
模块化订阅  
支撑ToC/B/G落地



## 轻量模式

适配场景零硬件投入  
的技术集成服务  
项目毛利率超60%



## 场景垄断

23省近百景区  
3-5年排他服务  
由文旅复制到综合场景



## 营收增速

未来三年平均营收  
突破3亿  
CAGR达70%

# 稀缺团队和双重背书

北航南航技术领军，匹配全场景运营商的精英团队

## 创始团队

兼具军工技术、互联网运营、政府资源复合背景，具备广泛的行业影响力与号召力

支撑空域申请、适航取证、技术集成和场景获取等核心壁垒构建

## 运营团队

连续创业或从业经历丰富，具备教育、文旅、智能制造等高度行业关联性

0-1创业和规模化发展阶段均有丰富运营经验，掌握增长诀窍

## 双重背书

唯一北航南航双顶尖高校的技术和政策背书

同时拥有北航军工技术转化和南航空管系统赋能支撑

# 成熟产品和轻量模式

零硬件投入轻量模式，模块化订阅超高毛利

## 轻量化投入

### 零设备采购成本

整合头部厂商资源，无需技术研发整机生产，零硬件投入

### 轻资产联营模式

面向应用场景，提供技术集成和联营模式，轻量化投入

## 模块化订阅

### 按需选配场景模块

面向180+应用场景，匹配适合机型和产品，进行模块化订阅

### 定制全场景个性方案包

基于场景预算计划，定制个性化落地方案，提升投效比和毛利率

# 场景垄断

垄断场景形成，千万营收验证，多地落地增长可期

## ToC文旅

### 独家签约

已独家签约23省110多个5A/4A级头部景区

### 项目落地

落地10数个景区低空观光项目，已拓展其他如无人机表演等低空文旅应用场景

## ToB能源

### 服务企业

已投标并服务国网智能等头部能源企业

### 合作意向

已与各地电网、中海油、南水北调集团等央企达成合作意向

## ToG治理

### 平台搭建

已在数个地方完成城市空管服务平台搭建

### 基地取证

已完成无人机试飞适航基地取证

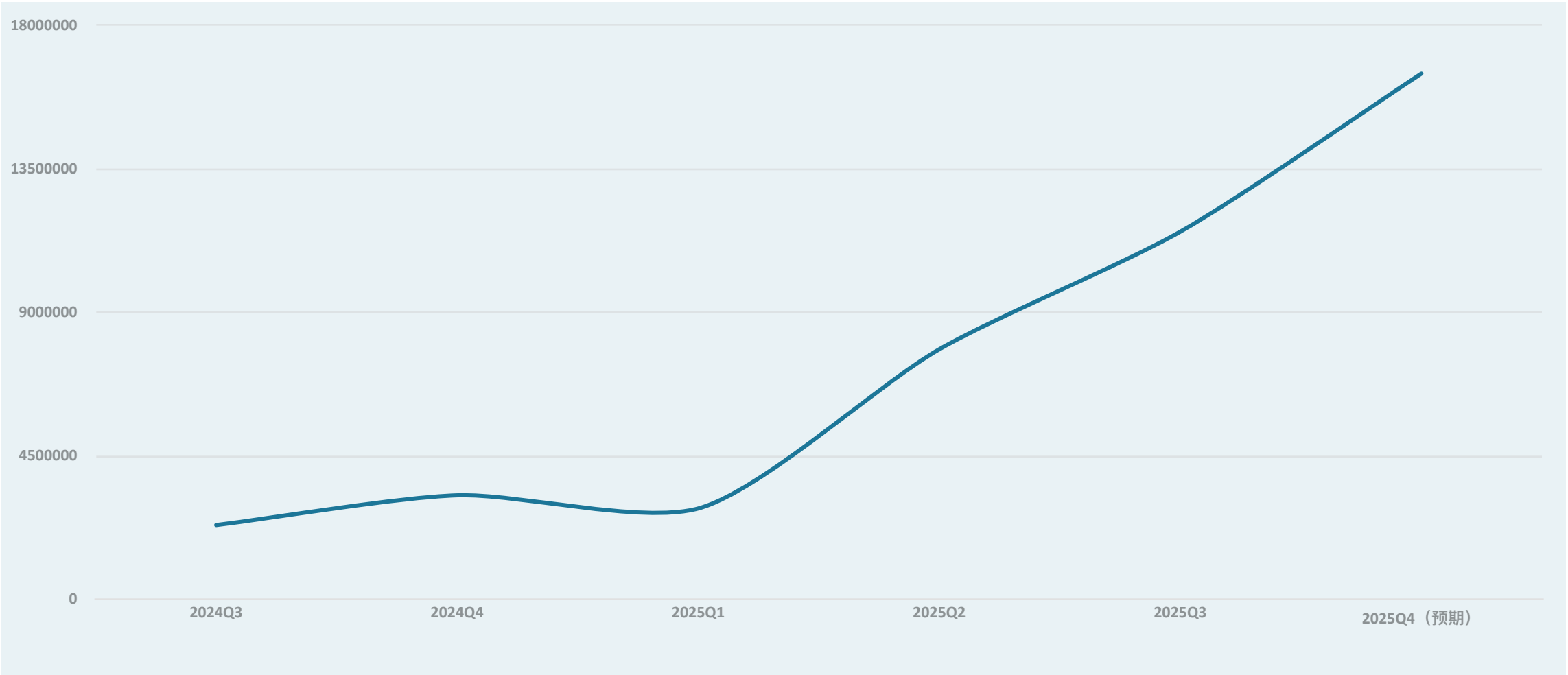
### 系统测试

已完成无人机机云管理SAAS系统和城市治理全应用场景调度平台应用测试



# 营收增速

附：营收季度增长表 (单位：元)



# 发展规划

## 2026年

- 覆盖：30个景区
- 服务：10个中央和地方能源企业
- 落地：5个城市治理项目
- 投入：180+低空场景货架使用

## 2027年

- 覆盖：80个景区
- 服务：15个中央和地方能源企业
- 落地：10个城市治理项目
- 接入：1000+生态伙伴
- 推出：低空经济应用商店

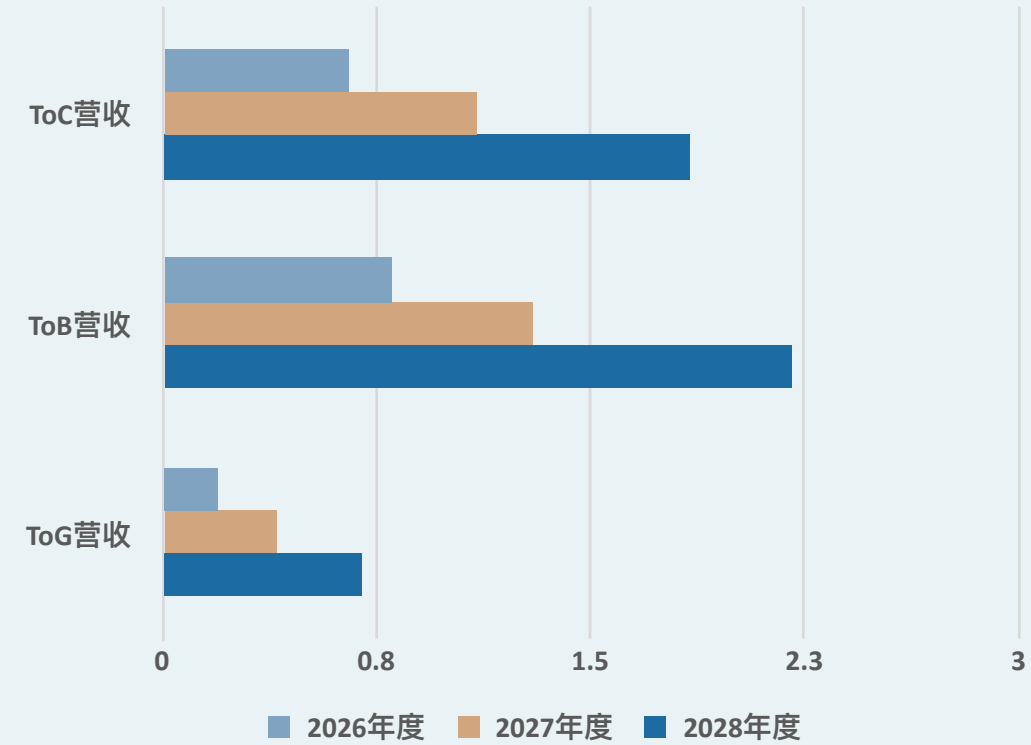
## 2028年

- 服务：全行业低空需求
- 申报：IPO成为全球低空经济运营龙头

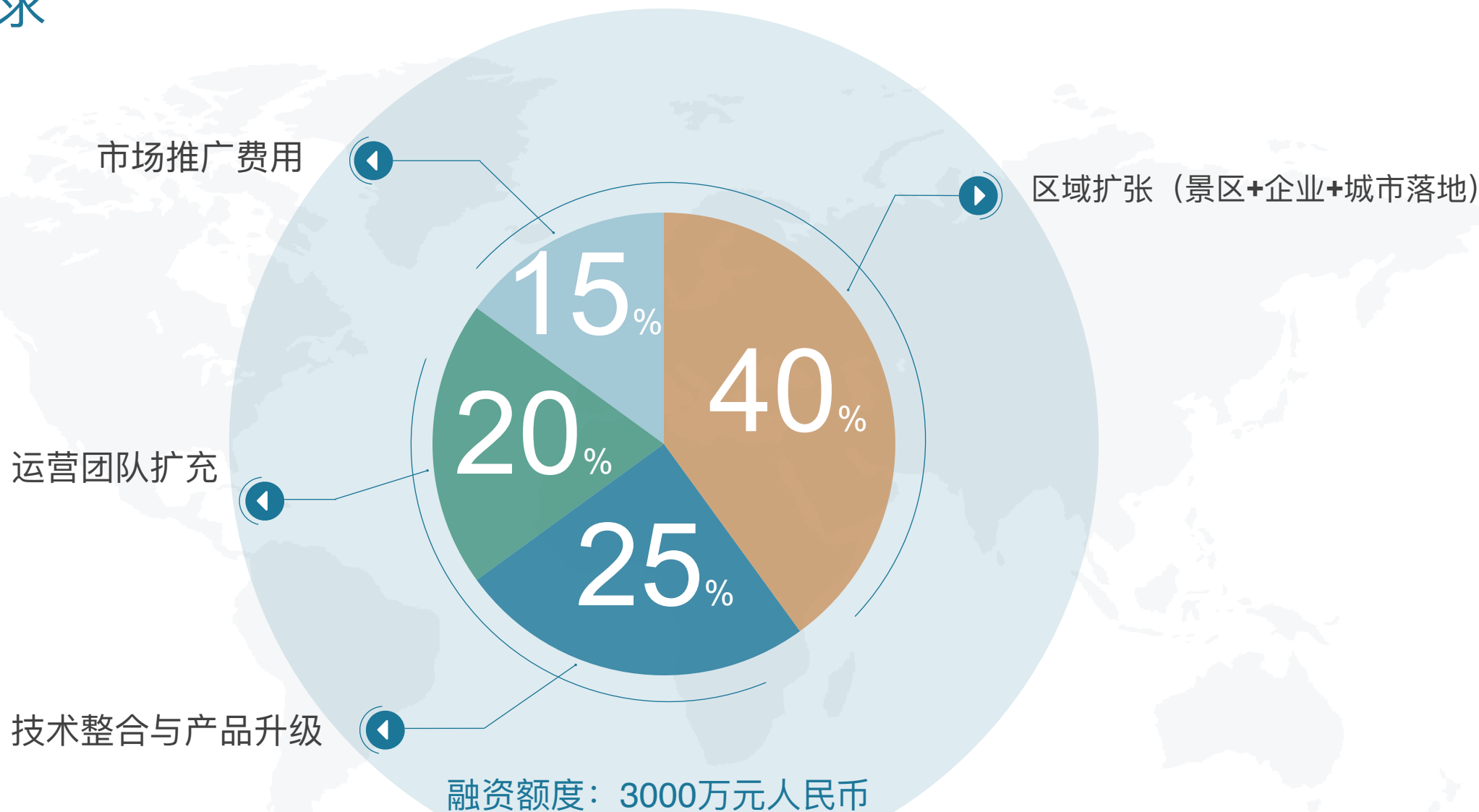
# 财务预测

财务预测表

年份	ToC营收 (亿元)	ToB营收 (亿元)	ToG营收 (亿元)	总营收 (亿元)
2026	0.65	0.8	0.2	1.65
2027	1.1	1.3	0.4	2.8
2028	1.85	2.2	0.7	4.75



# 融资需求





# 感谢关注

## 联系方式

蜜蜂低空

**赵敏**

创始人

电话: +86 13911717299

邮箱: [zhaomin@beega.cn](mailto:zhaomin@beega.cn)

地址: 北京市海淀区学院路37号