

安徽天禾律师事务所

关于合肥市低空经济基础设施项目专项债券

之法律意见书



地址：中国·合肥 濉溪路 278 号财富广场 B 座东区 16 层

电话：（0551）62642792 传真：（0551）62620450

目 录

释 义	0
正 文	3
一、主体资格	3
（一）专项债券发行主体资格	3
（二）项目实施主体资格	3
二、项目情况	4
（一）项目概况	4
（二）项目批复	7
三、投资项目融资与收益情况	8
（一）项目资金筹措情况	8
（二）项目收益和融资自求平衡	8
四、中介机构及相关文件	9
（一）会计师事务所	9
（二）律师事务所	9
五、本次专项债偿债风险提示	10
六、结论意见	10

释 义

在本法律意见书中，除文义另有所指，下列简称具有如下含义：

简称		全称
本项目	指	合肥市低空经济基础设施项目
本次专项债	指	合肥市低空经济基础设施项目专项债券
项目实施主体/国先控股	指	合肥国先控股有限公司
《实施方案》	指	《安徽省地方政府专项债券合肥市低空经济基础设施项目实施方案（2025年6月7日）》
《评价报告》	指	《合肥市低空经济基础设施项目项目收益与融资自求平衡专项评价报告》（容诚专字[2025]230Z0616号）
容诚会计师事务所	指	容诚会计师事务所（特殊普通合伙）
本所、本所律师	指	安徽天禾律师事务所及本次经办律师
国发〔2014〕43号文	指	《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》
财库〔2020〕43号文	指	《地方政府债券发行管理办法》
国发〔2015〕51号文	指	《关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》
财预〔2016〕155号文	指	《关于印发〈地方政府专项债务预算管理办法〉的通知》
财预〔2017〕89号文	指	《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〔2018〕161号文	指	《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》
国发〔2019〕26号文	指	《关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》
财库〔2019〕23号文	指	《关于做好地方政府债券发行工作的意见》
财库〔2020〕36号文	指	《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》
元、万元	指	人民币元、人民币万元

安徽天禾律师事务所

关于合肥市低空经济基础设施项目专项债券 之法律意见书

天律意〔2025〕393号

合肥国先控股有限公司：

根据贵单位确定的项目相关机构与本所签署的《聘请专项法律顾问合同》，本所指派王林、杨帆律师作为合肥市低空经济基础设施项目申请专项债券（以下简称“本次申请专项债券”）事宜的专项法律顾问出具本法律意见书。

为出具本法律意见书，本所律师根据有关法律、行政法规、规范性文件的规定和本所业务规则的要求，本着审慎性及重要性原则对本次申请专项债券的文件资料和事实进行了核查和验证。

本所律师对本法律意见书的出具特作如下声明：

（一）本所律师依据国发〔2014〕43号文、财库〔2020〕43号文、国发〔2015〕51号文、财预〔2016〕155号文、财预〔2017〕89号文、财预〔2018〕161号文、国发〔2019〕26号文、财库〔2019〕23号文、财库〔2020〕36号文等有关法律法规及有关政策文件，根据本法律意见书出具日之前存在的事实，并根据律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽职精神出具本法律意见书。

（二）本所律师依据本法律意见书出具日以前已发生或存在的事实和我国现行法律法规和规则指引发表法律意见，并充分考虑了政府有关主管部门出具的有关批复、确认；本所律师已严格履行法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，进行了充分的核查验证，保证本法律意见所认定的事实真实、准确、完整，所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

（三）本所律师出具本法律意见书依赖于有关政府部门、项目单位及中介机构已向本所律师提供的一切应予提供的文件资料。对于出具本法律意见书至

关重要而又无法得到独立证据支持的事实，本所律师依赖于有关政府部门或者其他有关单位出具的证明文件作判断。本所律师同意将本法律意见书作为本次申报专项债券的法律文件之一，随同其他材料一同报送；愿意作为公开披露的文件，并承担相应的法律责任。

（四）本所及经办律师与实施机构之间不存在除本次申请专项债券委托关系以外的任何影响独立判断的关联关系，并在本次申请专项债券出具法律意见书过程中恪守诚信原则，保证出具的法律意见书独立客观。

（五）本所律师仅就本次申报专项债券所涉及的法律问题进行核查，不对本次有关评价报告、实施方案等专业事项发表意见。本法律意见书中涉及评价报告、实施方案等内容时，均为严格按照有关中介机构出具的文件引述，并不意味着本所律师对该等内容的真实性和准确性做出任何明示或默示的保证。

（六）本法律意见书仅供项目实施机构为本次申请专项债券之目的专项使用，未经本所书面同意，不得用作任何其他目的。

正 文

一、主体资格

（一）专项债券发行主体资格

根据财预〔2017〕89 号文之规定，本次专项债券发行需由安徽省人民政府作为发行主体。

（二）项目实施主体资格

根据《实施方案》、项目备案文件等，本项目单位为国先控股。因此，国先控股是本次专项债券的实施主体。

根据国先控股的《营业执照》，其基本情况如下：

企业名称	合肥国先控股有限公司
统一社会信用代码	91340100MAE89EN46A
法定代表人	王玉中
注册资本	60,000 万元
类 型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
成立日期	2024 年 12 月 27 日
住 所	安徽省合肥市包河区常青街道徽州大道 1388 号
经营范围	一般项目：企业总部管理；企业管理；以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；品牌管理；人工智能双创服务平台；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；信息技术咨询服务；企业管理咨询；知识产权服务（专利代理服务除外）；科技中介服务；创业空间服务；创业投资（限投资未上市企业）；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；航空运营支持服务；航空商务服务；人工智能行业应用系统集成服务；信息系统集成服务；卫星通信服务；气象信息服务；公共安全咨询管理服务；工程和技术研究和试验发展；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工程管理服务；运输设备租赁服务；租赁服务（不含许可类租赁服务）；非居住房地产租赁；蓄电池租赁；智能无人飞行器销售；人工智能应用软件开发；人工智能公共数据平台；大数据服务；数据处理服务；装卸搬运（除

	许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）许可项目：建设工程施工；建设工程质量检测；检验检测服务；安全生产检验检测；民用航空器维修；民用机场运营；民用航空维修人员培训；通用航空服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
--	---

本所律师认为，本项目实施主体国先控股系国有独资公司合肥市产业投资控股（集团）有限公司依法设立并有效存续的企业法人，具有相应的民事行为能力和民事权利能力；国先控股被确定为项目单位，具备实施本项目的主体资格。

二、项目情况

（一）参与主体

主管部门：合肥市发展和改革委员会

实施单位：合肥国先控股有限公司

（二）项目基本情况

1、项目名称：合肥市低空经济基础设施项目

2、建设目标和任务：本项目的建设是为了落实“城市空中交通管理试点”战略部署的具体举措，培育发展低空经济这一战略性新兴产业，强化保障低空飞行活动安全有序，凝练形成可复制、可推广的低空经济发展路径。

项目的建设预期能够实现如下几大目标：

（1）基本实现全域低空飞行安全监管。建成基本覆盖主城区和重点航路航线的通信、导航、监视、气象设施设备网络，形成功能完备的低空智联网体系，确保低空飞行的安全性和可靠性，减少飞行事故的发生。

（2）开发功能完善的低空飞行支撑与保障体系。定制化开发低空智能云服务平台、数智底座平台、算法中枢平台，并基于它们打造满足航空用户需求的低空飞服平台和政务一网统飞平台，集成包括“监管、服务、运营”于一体的技术支撑平台，提升低空运行效率，赋能多元化应用场景。

(3)建成面向政务服务的“政务一网统飞”系统。结合前期需求调研结果，有针对性地布设一批低空无人一体化机巢，探索无人机在交通管理、城市治安、国土测绘、水务监测等领域的应用。

(4)构建安全可靠网络基础设施体系。为本项目内部各设备、系统、平台间，以及外部链接到互联网提供基础通信能力，保障数据传输和存储的可靠性。

(5)创新低空经济领域的商业模式。结合本项目所涉及的各类应用场景特点，积极探索、优化、创新项目的商业模式，结构化收费体系，积极进行商业推广，提高低空服务在公众心中的可接受度，提升项目收益。

(6)促进低空经济产业链发展。通过完善基础设施，吸引无人机研发制造、低空物流、低空旅游、农业植保等相关产业的集聚，进一步完善合肥低空经济产业链，推动科技创新与产业升级，促进产业的智能化、数字化升级。

(7)推动绿色低碳发展。通过推动无人机等低空飞行器的电动化、智能化发展，减少碳排放，促进绿色低碳经济的发展。

3、项目性质与类型：新建，新型基础设施。

4、建设地点：本项目低空飞行管理服务平台指挥中心建设选址在合肥市低空飞行联合服务中心，位于包河区骆岗公园。政务一网统飞平台指挥中心建设选址在合肥市包河区龙川路与庐州大道交口绿地中央广场D座。

5、建设内容和规模：

项目建设内容包括：低空智联网基础设施、地面基础设施体系、低空飞行支撑体系、低空飞行保障体系、低空飞行服务与政务一网统飞指挥中心及安全防护体系，具体为：

(1)低空智联网基础设施：主要包括通信设施（陆-空通信）、导航设施、监视设施、气象设施等四大类。通过该项目的建设实现对合肥市关键区域、重要低空航线等区域进行覆盖，从而提供低空通信、导航、监视等基础数据和能力，确保能够实现低空载人、低空载物、公共服务等典型应用场景的安全高效运行。

（2）地面基础设施体系：主要包括多旋翼一体化机巢和网络基础设施。机巢考虑主城区约 827 平方公里作业，按照无人机作业半径 3 公里，按蜂窝的 0.9 系数覆盖，并考虑边界不规则性（增加点位补充），规划布设 45 个点位（考虑应急备份、并行飞行服务等需求，市区范围另增加 20 个点位）；选取高速 300 公里路段，巡处分离，布设 90 个点位；同时，加上环巢湖 34 个点位，共计 189 个点位，建设地点分布于合肥市存量国有建设用地范围内（如铁塔用地、城镇住宅用地、公共设施用地、公路用地等），均为租赁用地，不涉及新增建设用地。网络基础设施为本项目提供基础通信能力，包括前端分散点位的接入、后端数据存储分析应用平台及管理业务终端的接入设施。

（3）低空飞行支撑体系：包括低空智能云服务平台、低空数智底座平台、低空智能算法中枢平台。低空智能云服务平台致力于整合和管理来自不同数据源的多维度数据，确保数据的高质量、高一致性和高可用性，为各个业务系统提供统一、规范的数据信息流。低空数据底座通过整合基础地理数据（如高精度电子地图、地形模型）、倾斜摄影数据（构建厘米级实景三维模型）、建筑白模数据（城市建筑三维框架）和航路航线数据（动态空域划设），形成全域数字空域“一张图”；结合地理围栏数据（禁飞区/限飞区边界）、障碍物数据（高压线、信号塔等）及物联网等数据（5G-A 通感、北斗定位等实时信息），实现空域资源网格化剖分与动态更新。低空智能算法中枢平台集成多个高效、智能的算法引擎，用于处理低空飞行、空域管控、目标协同、碰撞检测等方面的复杂任务，具备数据处理能力，支持多种算法的灵活应用，提供准确、实时的数据分析与决策支持。

（4）低空飞行保障体系：包括低空飞服平台和政务一网统飞平台。低空飞服平台是要建设一套服务于低空飞行活动、融合“监视、管理、服务”于一体的技术支撑平台，为实现行动计划总体目标提供“合肥式”解决方案。政务一网统飞平台是为满足公安、水利、应急等政务部门场景需求打造的平台，适应不同部门或场景下的多样化需求和政务服务采购发展的趋势，打通软硬件平台，提高政务无人机的复用率以达到节约成本的目标。

（5）低空飞行服务与政务一网统飞指挥中心：低空飞行服务指挥中心选址位于包河区骆岗公园低空飞行联合服务中心，是合肥市低空服务的“一站式”窗

口，协调城市政务低空飞行需求，规划建设面积约 200 平方米，设置不少于 20 人座席，包含飞服总协调席位、动态通报席位（不少于 3 个）、运营协调席位（不少于 3 个）、飞行监控席位（不少于 5 个）、空域协调席位（不少于 5 个）、计划处理席位（不少于 2 个）、技术保障席位（不少于 2 个）。政务一网统飞指挥中心选址位于合肥市包河区龙川路与庐州大道交口绿地中央广场，规划建设面积约 200 平方米，规划 30 个标准值守工位。上述 2 中心均为租赁用地。

（6）安全防护体系：建立统一的安全防护体系，采用核心资源部署于政务外网，其余范围复用其能力的原则，从物理、通信、边界、计算环境与安全管理等多维度建立整体防护，为整个信息系统提供基础的信息安全防护能力，并与系统内各功能模块一起，在系统运行过程中形成保护体系，防范内外部的违规与入侵，保障系统的可信可靠，满足信息安全等级保护第三级的要求。

基于上述建设内容，可为合肥市低空空域范围内、各类应用场景运行的无人机、eVTOL 等飞行器提供：①航行信息服务：飞行计划报审、低空气象信息、航线智能规划等，可有效保障合肥低空飞行活动安全和高效运行；②政务一网统飞服务：高速巡查、环巢湖管理、电力巡检、农林监测等，提升合肥市各政府部门公共治理能力，通过政务一网统飞的集成能力及通过“一飞多用”有效减少运行成本。

项目的收费对象是无人机物流公司、低空 eVTOL 运营公司、飞机制造厂商、政府单位等。根据收入测算，预计计算期内项目收入为 45.54 亿元。

6、建设工期：本项目建设周期 40 个月，计划 2025 年 8 月开工建设，预计 2028 年 12 月完工。

（二）项目批复

根据《实施方案》及提供的资料，本项目目前已完成的审批手续等前期准备工作情况主要如下：

1、2025 年 5 月 26 日，合肥市发展和改革委员会（以下简称“合肥市发展改革委”）出具了《合肥市发展改革委关于合肥市低空经济基础设施项目立项的批复》（合发改投资〔2025〕453 号），同意项目立项。

2、2025 年 5 月 30 日，合肥市自然资源和规划局出具了《合肥市自然资源和规划局关于合肥市低空经济基础设施项目用地预审和规划选址的复函》（合自然资规函〔2025〕858 号）。

3、2025 年 6 月 4 日，国先控股向合肥市生态环境局报送了《关于请求办理合肥市低空经济基础设施项目环境影响评价的函》（合国先控股〔2025〕29 号），申请合肥市生态环境局对项目环境影响评价进行审批并出具审批意见。

4、2025 年 6 月 9 日，合肥市发展改革委出具了《合肥市发展改革委关于合肥市低空经济基础设施项目可行性研究报告的批复》（合发改投资〔2025〕488 号），同意项目可行性研究报告。

5、2025 年 6 月 9 日，合肥市发展改革委、国先控股出具了《关于合肥市低空经济基础设施项目开工情况的说明》，项目预计 2025 年 8 月开工建设。

三、投资项目融资与收益情况

（一）项目资金筹措情况

根据《实施方案》，项目总投资 186,086.26 万元，其中项目资本金 106,086.26 万元，占总投资的 57.01%，来源于企业自筹。计划 2025 年到位 10,000.00 万元，2026 年到位 40,000.00 万元，2027 年到位 51,000.00 万元，2028 年到位 5,086.26 万元。计划发行专项债券 80,000.00 万元，占总投资的 42.99%。预计 2025 年发行 20,000.00 万元，2026 年发行 30,000.00 万元，2027 年发行 29,000.00 万元，2028 年发行 1,000.00 万元，债券期限为 20 年，利率按 3% 测算，在债券存续期间每半年支付一次债券利息，每期债券到期一次还本。

因此，本所律师认为，项目资本金比例符合《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51 号）的要求。

（二）项目收益和融资自求平衡

根据《实施方案》及《评价报告》，本项目收入来源为低空载货航空信息服务收入、即时配送信息服务收入、低空旅游信息服务收入、低空通勤航空信息服务收入、政务一网统飞服务收入。

根据《实施方案》及《评价报告》预期收益，在债券存续期间，合肥市低空经济基础设施项目收入为 455,395.70 万元，项目运营成本为 278,033.33 万元。经测算，在对项目收益预测及所依据的各项假设前提下，本次申报的合肥市低空经济基础设施项目净收益为 177,362.37 万元，债券本息合计金额为 128,000.00 万元，本息覆盖倍数为 1.39，能够实现项目收益和融资自求平衡。

根据容诚会计师事务所出具的《评价报告》，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本次评估的合肥市低空经济基础设施项目，预期收益对应的现金净流入能够合理保障偿还融资本金及利息，实现项目收益和融资自求平衡。

综上，本所律师认为，根据《实施方案》及《评价报告》，本项目资本金由项目实施主体自筹资金解决，占项目总投资 42.99%，符合《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51 号）关于资本金比例的要求；本项目的预期收益对应的政府性基金收入或专项收入能够合理保障偿还融资本金及利息，满足项目收益和融资自求平衡的要求，符合财预〔2017〕89 号文的相关规定。

四、中介机构及相关文件

（一）会计师事务所

本次申请专项债券的《评价报告》由容诚会计师事务所出具。

容诚会计师事务所现持有北京市西城区市场监督管理局核发的统一社会信用代码为 911101020854927874 的《营业执照》、北京市财政局核发的批准执业文号为京财会许可〔2013〕67 号的《会计师事务所执业证书》。

（二）律师事务所

本次申请专项债券的《法律意见书》由安徽天禾律师事务所出具。

本所现持有安徽省司法厅核发的统一社会信用代码为 31340000485003014E 的《律师事务所执业许可证》，系依法注册成立的律师事务所。

本所律师认为，上述中介机构均系依法注册成立的中介服务机构，具备相应的从业资质。

五、本次专项债偿债风险提示及应对策略

根据《实施方案》，其在“六、潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估以及应对策略”和“七、风险管理方案”等章节部分，对潜在影响本次专项债项目收益和融资平衡结果的各种风险予以评估并充分揭示，同时给出了相应的风险应对策略和风险管理方案。

六、结论意见

综上，本所律师认为：

（一）本项目实施主体系国先控股，系依法设立并有效存续的国有独资公司，具备实施本项目的主体资格。

（二）本项目现阶段已完成相应的前期审批手续等准备工作。

（三）本项目具体由国有独资公司国先控股负责实施，故项目资产产权清晰，项目资产的独立性能够得到保证。

（四）根据《实施方案》，本次专项债券项目的资本金比例符合《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》（国发〔2015〕51号）的要求。

（五）根据《实施方案》《评价报告》，本项目的预期收益能够合理保障偿还融资本金及利息，满足项目收益和融资自求平衡的要求，符合财预〔2017〕89号文的相关规定。

（六）为本次申请专项债券提供服务并出具专项意见的会计师事务所、律师事务所均具备相应的从业资质。

（七）本次申请专项债券的《实施方案》中已经揭示了本次专项债可能面临的潜在影响项目收益和融资平衡结果的偿债风险，并给出了相应的风险应对策略和风险管理方案。

（本页以下无正文）

（本页无正文，为《安徽天禾律师事务所关于合肥市低空经济基础设施项目专项债券之法律意见书》签署页）

本法律意见书于2025年6月12日在安徽省合肥市签字盖章。

本法律意见书正本贰份、无副本。



经办律师：王 林

杨 帆

律师事务所执业许可证

31340000485003014E

统一社会信用代码:



安徽天和律师事务所, 符合《律师法》
及《律师事务所管理办法》规定的条件, 准予设立并
执业。

发证机关:

安徽省司法厅

2024年09月20日

发证日期:

No. 70063909

中华人民共和国司法部监制

律师事务所 执业许可证

(副本)

统一社会信用代码: 31340000485003014E



律师事务所,
《律师法》及《律师事务所管理办法》
规定的条件,准予设立并执业。

发证机关:

发证日期:



2025年05月09日

律师事务所登记事项 (一)

名称	安徽天禾律师事务所
住所	安徽省合肥市庐阳区淮河路 278号财富广场B座16层
负责人	刘浩
组织形式	特殊的普通合伙
设立资产	1000万元
主管机关	合肥市司法局
批准文号	皖司复[1987]11号
批准日期	1987年01月01日



律师事务所登记事项 (二)

合伙人	常爱民, 陈军, 费林森, 计京旺, 蒋敏, 李成龙, 李军, 李刚, 梁树华, 刘浩, 卢贤榕, 孟超, 王文刚, 吴波, 喻荣虎, 张大林, 张秀友, 张晓健, 朱金宏, 孙峰, 凌斌, 陈磊, 邓业军, 梁爽, 祝传颂, 李小芹, 王小东
-----	--

律师事务所变更登记（八）

退出合伙人姓名	日期
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日
	年 月 日



律师事务所年度考核记录

考核年度	2024年度
考核结果	合格
考核机关	合肥市司法局
考核日期	2025年6月-2026年5月
考核年度	
考核结果	
考核机关	
考核日期	
考核年度	
考核结果	
考核机关	
考核日期	

执业机构 安徽天禾律师事务所

执业证类别 专职律师

执业证号 13401201510938960

法律职业资格
或律师资格证号 A20113101050310

发证机关

发证日期

安徽省司法厅

2024年



持证人 王林

性别 男

身份证号 34011119880802761X

律师年度考核备案

考核年度	2023年度
考核结果	称职
备案机关	合肥市司法局 备案专用章
备案日期	2024年6月-2025年5月

律师年度考核备案

考核年度	2024年度
考核结果	称职
备案机关	合肥市司法局 备案专用章
备案日期	2025年6月-2026年5月

执业机构 安徽天禾律师事务所

4

执业证类别 专职律师

执业证号 13401201811040952

法律职业资格
或律师资格证号 A20143402031618

发证机关

发证日期

安徽省司法厅

2022 04 20

行政许可专用章



持证人 杨帆

性别 女

身份证号 340203199304291222

律师年度考核备案

考核年度	2023年度
考核结果	称职
备案机关	合肥市司法局 律师执业年度考核
备案日期	2024年6月-2025年5月

律师年度考核备案

考核年度	2024年度
考核结果	称职
备案机关	合肥市司法局 律师执业年度考核
备案日期	2025年6月-2026年5月