

2025 低空产业创新大赛赛题解读

领航赛道：应用创新类

一、赛道简介

“领航赛道”面向高等院校、科研院所、企事业单位在职人员，自由职业者，侧重于充分激发全行业创新活力，引领低空产业创新发展方向。吸引一批掌握行业最核心技术知识和丰富实践经验的专家，挖掘高质量作品，促进关键技术研发和应用，加速关键技术突破；强化低空产业多学科交叉融合，鼓励多单位合作开发，实现资源共享、优势互补，构建开放包容、协同创新的健康生态体系。

二、赛题简述

应用创新类赛题以场景应用为核心，以融合创新为支撑。鼓励参赛者开展科技产业融合创新，以科技创新引领产业创新，用创新产品实现创新服务，探索低空应用创新场景、打造具有市场潜力和商业价值的创新行业应用。

三、赛题解读

本次大赛赛题设计紧扣低空“政”策规范、低空装备研制“端”、低空智联“网”、低空运管服务“云”、低空场景应“用”的低空经济五大关键要素，以“技术创新+商业应用”为主要关注，聚焦低空产业发展面临的挑战。

本赛题重点关注在“政”要素所构成政策底座的边界约束以

及在“端”、“网”、“云”三要素所构成技术底座的支持下，“用”要素构成的应用底座创新。

（一）“端”、“网”、“云”要素简要解析

1. 低空飞行器平台“端”是低空经济的核心硬件载体，涵盖各类低空飞行器总体、分系统和载荷等装备的研发、设计、制造及配套产业链。主要包括：①装备总体，包括各类型低空飞行器平台的总体设计、总装集成、全机测试、综合保障等；②分系统配套，包括动力系统、通信测控系统、导航控制系统、起降及安全系统；③载荷设备，包括感知载荷、交互载荷、运输载荷等；④其他通用技术，包括材料、工艺、元器件、传感器等。

2. 基础硬件设施“端”是低空经济运行的硬件支持，为飞行器提供起降、通信、导航、监视、综合保障等基础服务。主要包括：①起降基础设施，包括起降、补给、整備条件等；②信息物理基础设施，包括低空通信、低空导航、低空监视基础设施等；③综合保障基础设施，包括低空情报、低空气象、低空管制基础设施等；④试验检测基础设施，包括试验、试飞、检验、检测条件等。

3. 低空智联“网”是低空基础设施智能化的能力实现，包括多网一体、信息联通、智慧管控，融合运用新一代信息技术，满足低空经济场景下各类飞行器“高密度、高频次、全覆盖、大连接、高时效、高安全”的作业需求，助力实现网络化、数字化、智能化。通过数据接入网、数据交换网、信息服务网三者的协同，

实现低空资源的动态感知、实时交互与智能决策。

4. 低空运管服务“云”是低空综合运营服务管理保障体系的智能中枢，通过低空运营管理系统、低空交通服务管理系统、低空监督管理系统三大核心系统的协同，实现低空资源的价值释放、高效调度和安全管控。三者形成“运营-服务-监管”闭环，构成低空经济的“数字大脑”。

（二）“用”要素解析

低空经济的应“用”场景是其价值实现的核心载体，为传统行业解决实际存在的痛点、难点问题，为经济和社会发展催生新需求、创造新价值，具有垂直渗透性、行业颠覆性、社会普惠性等特点。

总体来看，低空应用场景可以依据功能主要分为运输、作业和其他三大类；从核心功能和价值导向、涉及飞行器的技术特点和工作方式，可以进一步细分为运输乘用（空间位移、提升移动效率，例如物流、客运、观光等）、非接触作业（数据采发、拓展感知边界，例如巡检监控、遥感测绘、中继广播等）、接触作业（物理干预、替代高危作业，例如投放播撒、高空操作等）和其他应用（融合创新、延展价值界限，例如教培科普、文体娱乐、科研试验等）四类。

“用”要素的内涵在于通过技术融合与模式创新，实现效率提升、安全增强、资源优化、创新驱动，将技术转化为实际生产力，重构人类生产生活方式，成为经济增长与社会进步的新引擎，

最终形成“需求牵引供给、供给创造需求”的良性循环。

（三）解题思路

参赛者应以“政”为边界、以“端”、“网”、“云”为支撑，围绕“用”要素开展创新实践。

1. 对于**运输乘用类**场景，参赛者可以重点关注飞行器起降、载重、航程和速度（端），关注通导监一体化（网），关注高效智能调度（云）等方面的创新，实现**建立高效、灵活的低空运输网络，缩短时空距离，提升资源流动效率，缓解传统交通压力的目标**。

2. 对于**非接触作业类**场景，参赛者可以重点关注传感器等载荷能力、续航等平台能力（端），关注数据链带宽、多源融合（网），关注大数据、大模型和 AI 支持（云）等方面的创新，**拓展传统的探索和感知边界，推动数字化治理，实现“空天地”一体化监测的目标**。

3. 对于**接触作业类**场景，参赛者可以重点关注飞行器载重、执行机构和精准控制（端），关注链路时延、边缘计算（网），关注数字孪生协同和记录存证（云）等方面的创新，实现**突破传统作业能力与条件限制，提升安全、效率与可持续性的目标**。

4. 对于**其他类**场景，参赛者可以重点关注低空科技演进、跨界技术集成和极端环境适配（端），关注数据流通和交互保障（网），关注智能化赋能与生态协同（云）等方面的创新，实现**拓展社会价值与技术边界，扩大低空经济的社会影响力，加速跨学科创新**

融合，促进科技普惠与文化传播的目标。

四、作品要求

开展应用创新类设计，需要明确指出设计方案适用的低空应用场景（当前已有的应用场景，或者未来潜在的应用需求），同时明确该方案在成本、效益、环保和安全等方面的考虑，不宜提出脱离低空科技实现能力的方案。

参赛作品涉及的应用场景应着眼于具体的需求，明确该应用的创新元素，并在实用性（用得上）、经济性（用得起）、易用性（愿意用）、安全性（放心用）等方面进行详细的称述；涉及具体产品应突出创新点，对于研发过程中的关键核心问题进行了识别，相关难题已经得到了解决，尚未解决的部分已提出了解决思路和工作计划。

如有现场飞行演示的需求，请于4月20日前致电赛道组委会。