

附件 1

第七届国际无人飞行器创新大奖赛创意赛规则

1. 任务概要

要求参赛者设计、制作一款能体现原始创新或集成创新的飞行器，技术创新点不受任何限制，可以是原理创新、布局创新、结构创新，也可以是动力、材料、任务载荷、飞行方式等方面的创新。

参赛者需按组委会提供的模板要求（模板可以从公布的官方网站下载）完成阐述创新点的设计报告，并需制作出可遥控或自主控制飞行的原理演示样机进行飞行演示，所有创新点应在飞行状态下体现出来。倡导和鼓励展现航空文化和绿色航空理念的设计与制作。

评判方式：通过展示、答辩和飞行表演环节进行综合评判。

2. 比赛规则

2.1 设计要求（包括但不限于下列其一）

- 1) 飞行原理创新；
- 2) 气动布局创新；
- 3) 动力装置创新；
- 4) 控制方式创新；
- 5) 应用方式创新；
- 6) 部件创新；
- 7) 结构创新；
- 8) 材料创新。

2.2 安全性约束

为保障比赛现场的安全，参加演示飞行的作品，最大飞行重量不得大于25kg，最大飞行速度不得大于180km/h，最大特征尺寸不得大于12m。

2.3 演示飞行场地

演示飞行场地由起降跑道及相应空域组成，跑道长260m，宽15m。飞行高度不超过120m，斜距小于400m。不得飞入安全区。

2.4 比赛方式

1) 方案阐述在规定时间内对参赛作品进行阐述，内容需包含但不限于航空器的设计方案及三面图、创新点、性能预估及技术发展途径、现实和潜在应用前景等。评委对方案提出质询，选手答辩相关问题。评委根据方案的合理性和选手表现，现场评分。

阐述和质询总时长12min。其中方案阐述6min，评委质询4min，评分2min。

2) 演示飞行

选手在规定的的时间和飞行区域内，操纵演示样机进行演示飞行，需在飞行状态下体现技术创新点，展示主要技术特征。裁判根据评分办法现场评分。

演示飞行总时长10min，最多可进行3次起落。在5min内完成1次起落后，允许选择轮空一次。时长超过5min或已完成2次起落，不再允许选择轮空。选择轮空的选手重新排在当日比赛时段的最后再进行1次尝试，总时长不得超过5min。

3. 评分要点

满分 1000 分，根据设计方案阐述和演示飞行，按下列因素和计算公式评分：

$$\text{总分} = (A+B) \times C$$

其中：A 为创新性评分，B 为可用性评分，C 为可实现系数。

总分获得 800 分及以上者具有获大奖资格。每个奖项按得分高低排序，如分数相同，以可实现系数高者列前。

3.1 创新性分 (A: 800分)

在参赛航空器与设计方案主要创新点一致的前提下，根据以下要

素评分:

1) 原理独特性: 包含但不限于飞行原理、推进原理、控制原理、零部件的特殊原理等;

2) 布局创新性: 包含但不限于气动布局、结构布局、功能布局等;

3) 方式新颖性: 包含但不限于飞行方式、起降方式、应用方式、工艺等;

4) 要素集成性: 包含但不限于文化要素、环保要素、成本要素等。

3.2 可用性分 (B: 200分)

根据参赛飞行器可能形成的任务能力、特点(如微小型、大载重、高机动、长航时等)与应用前景进行综合评分。

3.3 可实现系数 (C: 0.00~1.00)

可实现系数 C 为以下系数之和(保留两位小数),取3轮成绩中一轮最高得分:

5) 样机制作 C1: 0.00~0.20,指制作综合水平,包括结构、材料、工艺及外观质量等;

6) 实现起飞 C2: 0.00~0.15,指安全稳定的升空,高度达到5m以上;

7) 可控留空 C3: 0.00~0.20,指稳定留空,且姿态和航迹可控;

8) 完好降落 C4: 0.00~0.15,指安全和完整的着陆;

9) 符合程度 C5: 0.00~0.30,指与方案阐述中的创新点和技术特征的一致性。

4. 其他规定

4.1 技术审核

4.11每件参赛作品只能由一支参赛队用来参加竞赛，且不得转让他队使用。