无人机负载灭火任务赛

一、赛项介绍

（一）基本内容与意义

本赛项为实操类竞赛，本质上是一个 “微型化、教学化、竞技化”的科技工程挑战。它通过一个高度吸引人的任务场景，将前沿科技与青少年教育无缝连接。其意义不仅在于教会孩子操控无人机，更在于培养他们面向未来的核心素养——创新思维、工程实践、解决真实问题的能力以及对社会责任的初步认知。这项赛事正成为培养新时代创新人才的重要舞台。

二、评判标准

小学组评分标准

1.基础得分（总 75 分）

考核项目 （灭火救灾科目）	分值	评分要点
识别打卡	50 分	读卡器显示芯片编码识别成功，亮绿灯，未识别成功不得分
障碍穿越完成度	25 分	成功穿越第 1 个环形通道得 5 分，飞跃横杆障碍得 5 分，穿越第二个环形通道得 5 分；全部完成加 10 分

2.时间加分（总 25 分）

基础时间分:完成全部任务(1 个识别打卡 + 所有障碍穿越 + 安全降落），完成时间≤5 分钟得 25 分；

3.操作规范扣分

违规类型	扣分标准
高度违规	灭火区上方低于规定高度 1 米飞行 1 次扣 3 分； 无人机触碰障碍（通道/横杆/灭火桶）1 次扣 5 分；
操作失误	无人机坠机 1 次扣 10 分（1 次重启后再次坠机直接终止比赛，按照现有分数结算）； 物料重新拾取一次扣 5 分； 灭火物料擦边投入“灭火桶”也算灭火成功分，按照触碰障碍扣 5 分；
超时终止	未在规定时间内完成任务，剩余未完成项目不得分，按超时时长额外扣 5 分。

初高中评分标准

1. 基础得分（总 150 分）

考核项目（灭火救灾科目）	**分值**	**评分要点**
识别打卡	50 分	读卡器显示芯片编码识别成功，亮绿灯，未识别成功不得分
灭火成功率	10/20/30/40/50 分	火源内部四个圈，最外围 10 分，中间圈由外到内分数是 20 分、30 分、40 分，中心圈 50 分，若掉落至线上，算按照灭火物料较多部分得分，若难以分辨则按较高分计算
障碍穿越完成度	25 分	成功穿越第 1 个环形通道得 5 分，飞跃横杆障碍得 5 分，穿

考核项目（灭火救灾科目）	分值	评分要点
		越第二个环形通道得 5 分；全部完成加 10 分

2.时间加分（总 25 分）

基础时间分:完成全部任务(1 个火源扑灭 + 所有障碍穿越 + 安全降落），完成时间≤5 分钟得 25 分；

3.操作规范扣分

违规类型	扣分标准
高度违规	灭火区上方低于规定高度 1 米飞行 1 次扣 3 分； 无人机触碰障碍（通道/横杆/灭火桶）1 次扣 5 分；
操作失误	无人机坠机 1 次扣 10 分(1 次重启后再次坠机直接终止比赛，按照现有分数结算）； 物料重新拾取一次扣 5 分； 灭火物料擦边投入“灭火桶”也算灭火成功分，按照触碰障碍扣 5 分；
超时终止	未在规定时间内完成任务，剩余未完成项目不得分，按超时时长额外扣 5 分。

三、成绩计算与违规处理

（一）成绩计算

1. 单轮成绩：总成绩=基础得分+时间得分-操作规范扣分；成绩高者排名在前；成绩相同者，飞行用时短者排名在前。

2. 有效成绩为选手两次飞行中的单轮最高成绩，成绩相同者，

用时短者排名在前。

3. 无人机须在每轮比赛时间内完成飞行任务，按飞行时间由短到长的顺序进行排序。 限定时间内未完成比赛任务的，按已完任务成绩由高到低的顺序进行排序，成绩相同者，用时短者排名在前。

（二）违规处理

1. 违规情况认定

一类违规（严重违规）：

① 提供虚假身份信息、跨组别/跨赛项重复报名；

② 替代他人参赛或让他人替代参赛；

③ 使用不符合标准的参赛设备；

④ 故意破坏赛场设备、干扰他人比赛。

二类违规（一般违规）：

① 飞行中超出规定场地范围；

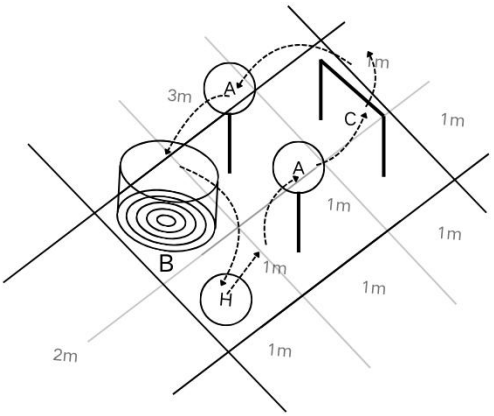
② 比赛中擅自更改设备参数、更换未审核的部件；

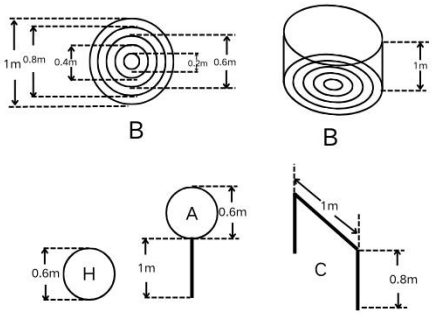
③ 不服从赛场工作人员指挥，扰乱比赛秩序。

2. 违规处理规则

一类违规：一经认定，立即取消本次大赛所有成绩与参赛资格，通报所在学校/单位，1 年内禁止参加本系列赛事。

二类违规：首次违规给予口头警告并加罚+5S，二次违规加罚+10S，三次违规直接取消当轮比赛成绩。


3m
A
C
1m
1m
A
1m
1m
B
1m
H
1m
2m
1m


1m
0.8m
0.4m
0.2m
0.6m
B
1m
B
A
0.6m
0.6m
H
1m
1m
C
0.8m


WOAV ICOYS
4
3
打卡台
MOVA ICORE
2026
MOVA 驭风者
5
2
WOAV ICOYS
6
H
MOVA ICORE

四、赛制

实行个人赛（旋翼类-第三视角）模式，按飞行完成时间和任务完成质量排定名次，全程以安全操作规范为前置要求，确保竞赛公平有序。

1. 分组设置：按教育阶段设组别，各组别独立竞赛、独立评奖：小学 1-2 年级组、小学 3-4 年级组、小学 5-6 年级组、初中组、高中组

2. 竞赛流程：

按组别开展，赛前由领队确定选手出场顺序，每位选手拥有 2 次飞行机会，以两次飞行中的较好成绩作为有效成绩，按成绩排名。

五、技术要求

（1）设备要求：参赛飞行器为选手自备。

小学组（标准类）须符合以下标准：

1. 机型规格：仅限第三人称视角四轴飞行器，超出尺寸、重量误差直接判定核验失败。

外形尺寸：170*170*53mm，轴距 128mm ± 2mm，起飞重 量 72g ± 3g（含全包围保护罩、满电内置电池，不含外挂芯片），

标配 55mm 直径 2 叶专用桨叶，禁止改装 3 叶及以上桨叶。

2. 核心硬件参数：标配空心杯专用电机，供电为 1s 3.7V 单体锂电池；单块满电电池空载飞行时长≥6 分钟，满足两轮比赛续航需求。

3. 智能识别配套：无人机机身需具备唯一识别芯片，芯片不得

粘贴于桨叶、保护罩、摄像头遮挡区域，保证读卡器无障碍识别，禁止私自改装芯片、复制芯片。

3. 操控设备规范：仅允许使用独立 2.4G 无线电专用遥控器，遥控器需自带油门回中、一键锁桨功能；严禁使用手机、平板、蓝牙手柄、体感设备等非官方专用操控终端。

小学组（创新类）须符合以下标准：

1. 机型规格：仅限第三人称视角四轴飞行器，超出尺寸、重量误差直接判定核验失败。

2、无人机参数

轴距：120mm～125mm

电机类型：8520 规格有刷电机（直径 8.5mm，长度 20mm）

电池类型：电压不超过 4.20V（1S1P），容量不低于 950mah

螺旋桨：两叶螺旋桨（60mm 直径）

起飞重量：75～100 克（含保护罩、电池、MR 信标）

保护设计：完整的塑料材料环绕式保护圈，飞行器为正置电机，有碰撞停转功能

功能辅助飞行：MR 辅助控制及气压计定高，不得支持 GPS、光流、超声波等辅助传感器

遥控设备：独立遥控器，非手机、平板等智能设备

3. 智能识别配套：无人机机身需具备唯一识别芯片，芯片不得粘贴于桨叶、保护罩、摄像头遮挡区域，保证读卡器无障碍识别，禁止私自改装芯片、复制芯片。

4. 操控设备规范：仅允许使用独立 2.4G 无线电专用遥控器，

遥控器需自带油门回中、一键锁桨功能；严禁使用手机、平板、蓝牙手柄、体感设备等非官方专用操控终端。

初高中组（标准类、创新类）须符合以下标准:

1.机型规格: 采用无刷电机，轴距不大于120毫米，六轴陀螺仪，四叶桨（非金属）；

2.核心部件: 动力电池标称电压不大于7.4伏，容量不大于1600毫安时，无人机飞行时间不得小于15分钟，无人机重量不大于210克（带电池）；仅支持气压计、光流，不得支持GPS、摄像头、超声波等辅助传感器，无人机可承载大赛提供的物资（重量≤15克）；

3. 智能识别配套: 无人机机身需具备唯一识别芯片，芯片不得粘贴于桨叶、保护罩、摄像头遮挡区域，保证读卡器无障碍识别， 禁止私自改装芯片、复制芯片。

4.操控设备: 采用专用无线电遥控设备，禁止使用手机、平板等非专用遥控设备；遥控距离不得小于100米;

5.安全要求:桨叶上方至少具有半包围结构保护罩,无尖锐边角,所有电子元件符合国家电气安全标准;可携带多架符合要求的飞行器备用。

（2）场地与环境要求: 比赛场地设置边界，划分明确的比赛区、等待区及应急通道;根据场地实际情况,障碍物尺寸允许±5cm误差,场地尺寸和点位允许±10cm误差。

赛项联系人：佘老师13030995568