

附件 1: 无人机障碍竞技赛规则

无人机障碍竞技赛比赛规则

一、任务描述

障碍竞技赛要求选手以第三视角的方式操控无人机穿越各种障碍完成 6 个科目并最终停靠在目标位置。选手必须操控无人机从起始位置出发，按照规定航线飞行，尽可能快的穿越障碍后到达终点，按照高中组、中学组、小学组竞赛及评奖，现场公布各队竞赛成绩。

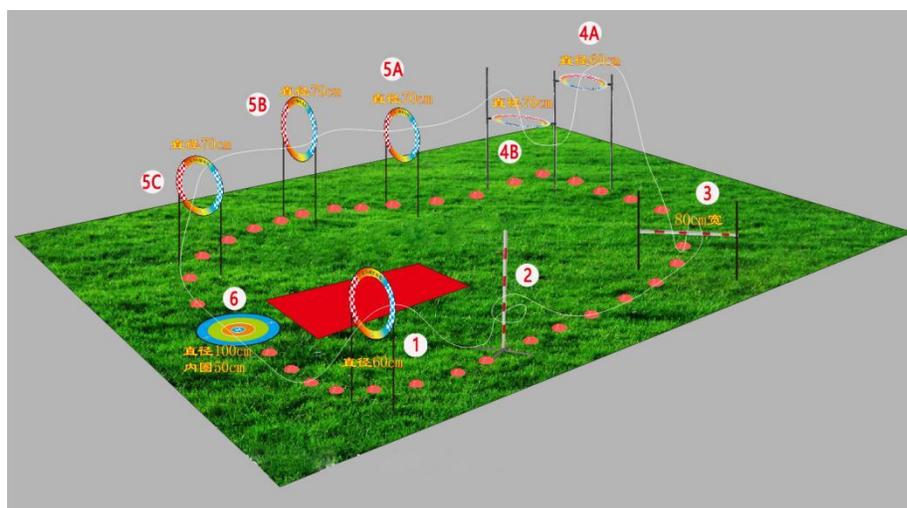
二、无人机器材要求

为保证参赛选手的赛事公平性、安全性，防止私自改装等，因此障碍竞技赛决赛将统一使用比赛现场免费提供的器材。

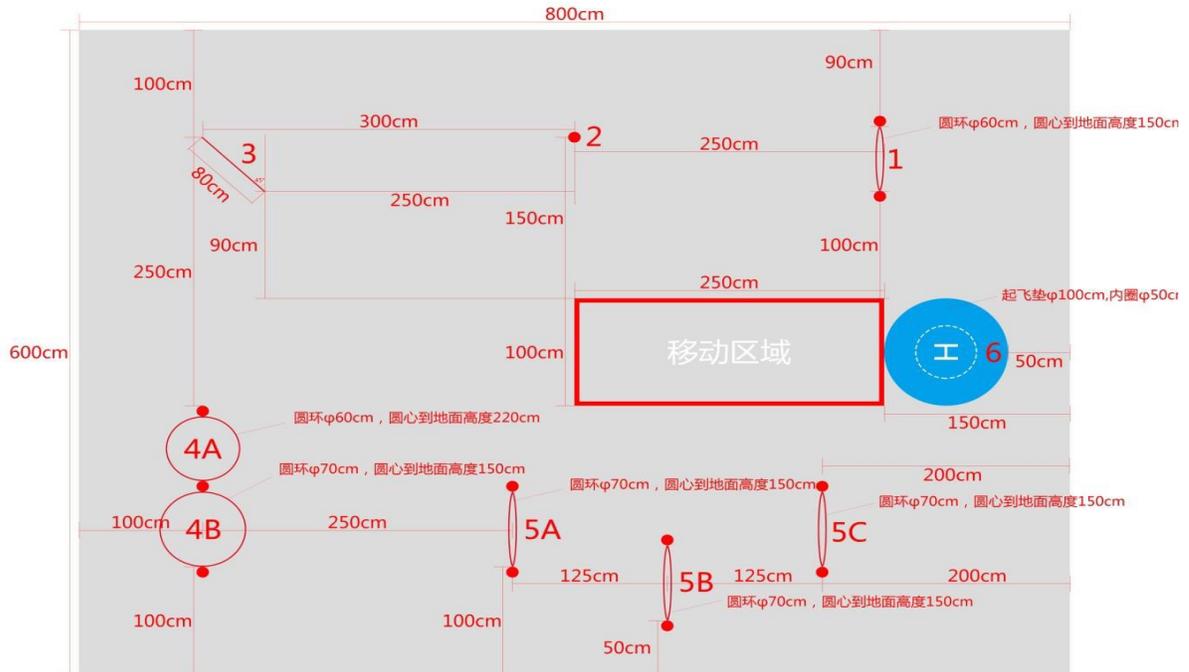
三、赛道说明

场地设有准备区、起飞区、任务区、降落区、活动区。比赛场地以现场公布为准。

- ①准备区：选手在准备区做好赛前准备，将飞行器交于裁判验证为指定飞行器。
- ②起飞区：起飞区放置一块停机坪，需在该区域操控无人机起飞。
- ③任务区：任务区设置赛道障碍，完成指定科目。
- ④降落区：所有障碍穿越完毕后需操控无人机沿指定路线在降落区域降落。
- ⑤活动区：参赛选手只能在活动区（图中红色区域）内活动，不得超过红色区域。



赛道场地图



赛道平面示意图

四、竞赛办法

每位队员有两次比赛机会，在两次比赛成绩中选择最优一次成绩作为个人成绩。

五、成绩判定

(1) 比赛正式开始前，参赛选手可以在裁判员确认下进行 1 分钟的飞行测试，确保比赛用机处于正常的工作状态。裁判发出“开始”口令，比赛计时开始，选手启动飞机，进入比赛环节。

科目1: 起飞，由起降平台起飞至目视高度，穿过圆圈飞向科目2;

科目2: 在飞行高度低于标杆高度上限的前提下，逆时针方向(俯视角度)环绕一圈，飞向科目3;

科目3: 无人机从横杆下部穿越，沿顺时针方向(比赛选手站位视角)环绕横杆一周，经横杆下部飞向科目4;

科目4: 首先从上向下穿越高位圆圈4A，然后从下向上穿越低位圆圈4B，之后飞向科目5;

科目5: 按照5A-5B-5C的先后顺序，连续穿越蛇形连环圈，共三个，之后飞向科目6;

科目6: 飞回停机坪上空，着陆并降落至起降平台。

飞机降落后，选手操作控制飞机锁桨，待桨叶停止转动，计时结束。

(2) 飞行赛分数评定:

顺利完成以下科目可获得对应分数。最终成绩按照参赛选手总分合算，若分数一致则用时少的选手获胜。

1.科目1、2、4B、5A、5B、5C(见赛道平面示意图):每科目记10分;

2.科目3、4A(见赛道平面示意图):每科目记20分;

3.科目6:(科目6的分值计算是以降落为目的,即按照规定科目,规定顺序完成比赛过程中,进入到科目6环节时,计算完成分值,如果在比赛进行到科目6之前,当遇到无人机着陆。成绩按照科目六之前的成绩统计。)

①完美着陆:无人机的完整保护罩全部垂直投影均落在内圈内,四周均不触碰内圈线,记50分;

②优秀着陆:无人机的完整保护罩外沿垂直投影有部分落在内圈外侧,但中心点垂直投影位于内圈内,记40分;

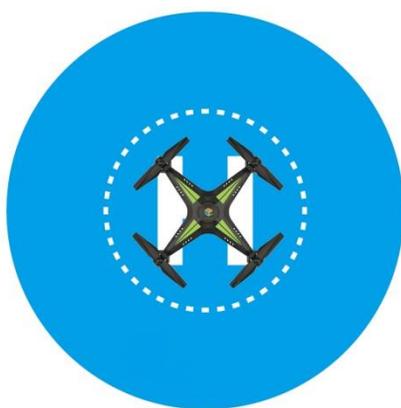
③良好着陆:无人机中心点垂直投影位于内圈外侧且落在起降平台外沿内侧,记30分;

④及格着陆:无人机中心点垂直投影不在起降平台外沿内侧,但能着陆停桨,记20分;

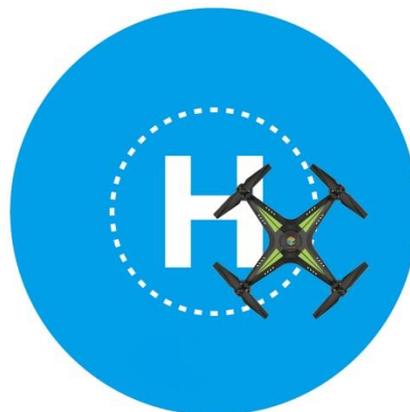
⑤无人机中心点着陆未在起降平台上,记10分。

着陆成绩的计算以无人机停桨结束比赛的位置进行考核评定。

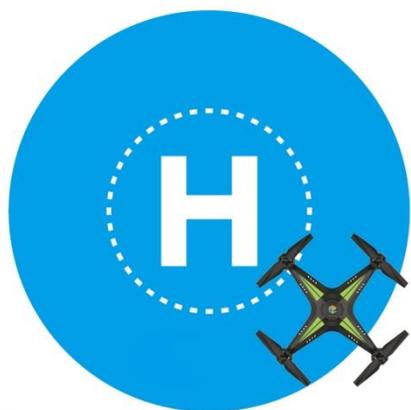
项目总分为150分,要求全部完成比赛科目并完美着落,且无扣分。



完美着陆 50分



优秀着陆 40分



良好着陆 30分



及格着陆 20分

4.评分详解

(1) 每位选手的飞行赛用时上限为120秒，超出该时间，视为比赛结束，只记录已完成科目的分数，且个人完成时间按120秒计。

(2) 选手按照规定科目，规定顺序完成全部比赛的，记录个人实际完成时间（不足上限120秒），并计算分数。

(3) 如出现以下情况（比赛用时不足上限120秒），对应的处理和计算方式如下：

① 无人机未按照规定科目，规定顺序完成全部动作，中途坠机且无法复飞的，只记录已完成科目的分数，同时，个人完成时间按照120秒计；

② 无人机按照规定科目要求完成比赛但未按照规定顺序完成比赛，个人完成时间按实际时间计，对于未按规定顺序完成的科目，相应的科目以0分计，并计算该科目的扣分项；

③ 无人机按照规定顺序完成比赛但未按照规定科目要求完成比赛，个人完成时间按实际时间计，对于未按规定科目要求完成的科目，无人机按照规定顺序完成比赛但未按照规定科目要求完成比赛，个人完成时间按实际时间计，对于未按规定科目要求完成的科目，相应的科目以0分计，并计算该科目的扣分项。

完成比赛的标准定义：从起降平台起飞，按照规定动作，规定顺序通过所有障碍项目，并在上限时间内以降落为目的完成降落。

举例1：A选手按照规定顺序进行比赛，在完成科目2时，未按照规定科目要求逆时针方向（俯视角度）完成科目，待比赛结束进行成绩统计时，该科目分值按0分计，并计算完成科目2过程中的扣分。

举例2：B选手按照规定科目完成比赛，但没有按照规定顺序（1-2-3-4A-4B-5A-5B-5C-6）

完成比赛，如B选手按照1-2-3-5A-5B-5C-6的顺序完成比赛，没有按照规定顺序完成4A和4B科目，则待比赛结束进行成绩统计时，科目4A和4B分值按0分计，并计算完成科目3到科目5A过程中的扣分；如B选手按照1-2-3-5A的飞行过程中，发现遗漏科目4A和4B，而按照1-2-3-5A-4A-4B-5A-

5B-5C-6的顺序完成比赛，则待比赛结束进行成绩统计时，以按照规定顺序完成比赛计算各科目分值，科目5A仅计算一次分值，不重复计算分值，并计算完成比赛过程中的所有扣分项。

5.如果飞行过程中有违规操作，则根据规则扣分，当扣分分值大于完成科目分值时，最终的计算分值按照最小0分计算，不做负分计算。机意外坠落且无法复飞的比赛情况发生，不计算科目6的降落得分）。

六、判罚

- ①无人机在飞行比赛期间碰到四周内侧防护网，扣5分/次；
- ②飞行比赛期间，选手操作无人机触碰到选手本人或裁判，扣20分/次；
- ③飞行比赛期间，无人机坠落或接触地面，在无人为接触无人机的前提下，无人机可以经遥控控制，成功复飞的，扣20分/次，如不能成功复飞将视为比赛结束；
- ④比赛中未佩戴护目镜，扣20分。佩戴护目镜以选手进入飞行区防护网内开始记；
- ⑤比赛选手仅能在规定的“活动区域”内移动，完成飞行比赛，如果出现参赛选手的鞋子踩压“活动区域”标志线且鞋子的任何一个实际接触地面的部位有肉眼可明显识别的超出“移动区域”标志线外侧的行为发生，扣5分/次；
- ⑥飞行比赛期间，无人机在穿越或绕行障碍物时，将障碍物碰倒落地的，扣20分/次。

附件2: 编程挑战赛赛事规则

小学无人机编程挑战赛比赛规则 (图形化组)

一、比赛简介

无人机编程挑战赛全面挑战选手的思维能力,通过常规的图形化编程软件对无人机进行编程控制,完成赛事各项规定任务目标。

(一) 参赛范围

1. 参赛对象:

小学生,以学校为单位统一报名

2. 指导教师:

限1人(不可空缺)

(二) 竞赛设备及编程要求:

1. 编程挑战赛实行现场编程,参赛选手须自行携带电脑。

2. 为保证参赛选手赛事公平性、安全性,防止私自改装等,因此图形化编程赛决赛将统一使用比赛现场免费提供的器材。

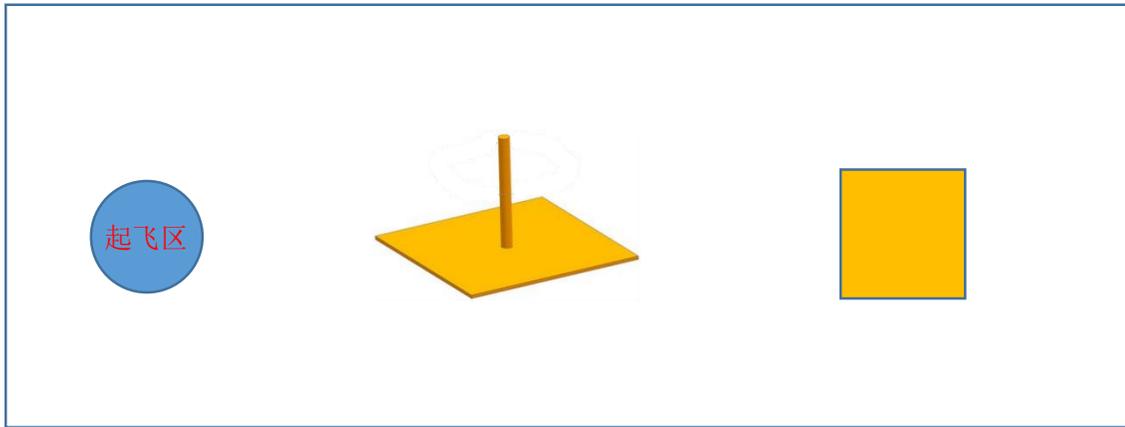
3. 编程完毕后对参赛器材采用集中审核方式,审核合格后方可比赛,赛中还将采取抽审和复审等方法审核。

4. 比赛中无人机在指定起降区 H 内未飞离地面可以进行更换备用机,一旦飞离地面后将不得更换设备。

5. 为保证学生安全及比赛可视性,赛事器材将控制在 140mm-300mm 轴距级

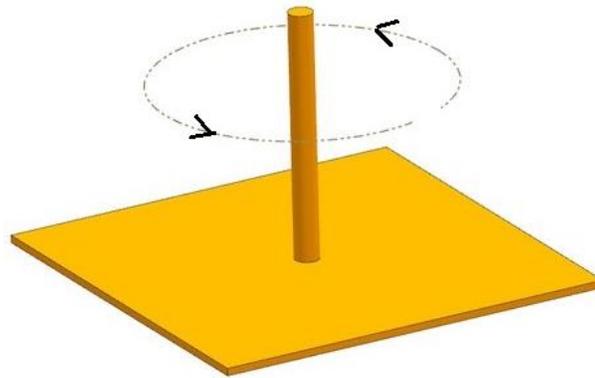
二、比赛场地

比赛在室内场地进行,现场布置,以下是比赛参考图:



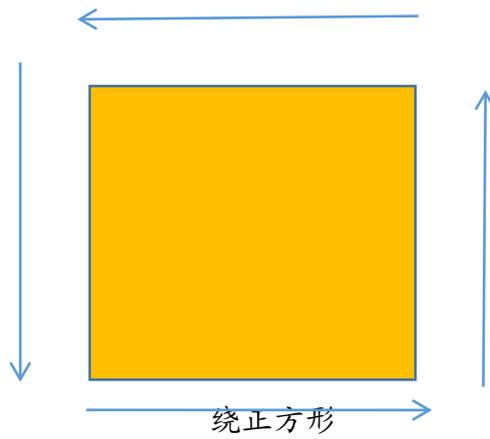
场地参考图

飞行障碍物如下图:



绕杆飞行

飞行正方形如下图:



三、比赛任务

(一) 赛前准备

比赛前 10 分钟审核设备,按赛事规则到指定操作区开始比赛。

(二) 竞赛任务

1. 比赛开始前参赛队员在起降区放置好无人机,举手示意裁判计时开始,无人机从起降区起飞,起飞后按照编程程序完成以下飞行动作:

- ①根据抽签决定绕杆和正方形的方向(顺时针或逆时针);
- ②绕杆飞行;
- ③飞正方形;
- ④安全降落。裁判按下计时器停止计时,比赛结束。

2.比赛过程当中参赛选手如果在比赛总时间 5 分钟内未安全降落到,视参赛选手飞行、穿越障碍总得分为比赛成绩,比赛结束。

(三) 比赛规则

1.竞赛时长

现场规定任务时间: 5 分钟/组别,比赛期间不停表,超过 5 分钟终止比赛。

2.无人机运行规则

- ①放置在起飞区后无人机依据编程程序进行自主飞行,飞行高度最高不能超过 2 米;
- ②在比赛计时开始后无暂停;
- ③触碰说明: 无人机在飞行过程中碰到障碍物或其它物体 2 秒内再次触碰,或者 2 秒内多次触碰仅计 1 次,2 秒后触碰障碍物或其它物体的将再次计入触碰次数;(每次碰触扣除 2 分)
- ④触地说明: 触地后 2 秒内再次触地,或者 2 秒内多次触地仅计 1 次,2 秒后触地的将再次计入触地次数。(每次触地扣除 2 分)。

4.比赛违规

- ①飞行过程中飞出赛场黄色安全警示线或者飞行高度明显超出 2 米限高,危及他人安全的情况,第一次警告,第二次终止比赛;
- ②飞行过程中人为触碰飞行器,终止比赛。

5.比赛失败

- ①起飞后飞行过程中,无人机上任何部件零件脱落;
- ②未能正常起飞或者弃权。

6.比赛结束

降落至起降区或者比赛过程中出现坠机不能完成接下来比赛的。

7.取消比赛资格

- ①参赛队伍检录点名时迟到 10 分钟；
- ②借用他人设备进行比赛；
- ③参赛设备审核不合格（含抽审和复审）。

评分标准

得分表		失分表	
起飞时，离地高度超过 50cm，不 超过 2 米	+20 分	触碰障碍物	-2 分/次
正确按规则绕开障碍物	+30 分	触地	-2 分/次
正确按规则飞行指定图形	+30 分	明显飞行高度超过 2 米限高	-2 分/次
飞机平稳降落	+20 分	比赛违规终止比赛	无成绩

相关说明:

- (1) 虚假报名，一经发现或举报，将取消比赛资格。
- (2) 未在竞赛时间内参加比赛视为弃权。
- (3) 比赛期间，凡是规则中没有说明的事项由裁判组决定。
- (4) 本规则是实施裁判工作的依据，在竞赛过程中裁判有最终裁定权。

初高中无人机编程挑战赛比赛规则

(图形化组)

一、比赛简介

(一) 参赛范围

1. 参赛组别:

初中组、高中组(含中职),以学校为单位统一报名

2. 指导教师:

限1人(不可空缺)

(二) 竞赛设备及编程要求:

1. 编程挑战赛实行现场编程,参赛选手须自行携带电脑。

2. 为保证参赛选手赛事公平性、安全性,防止私自改装等,因此图形化编程赛决赛将统一使用比赛现场免费提供的器材。

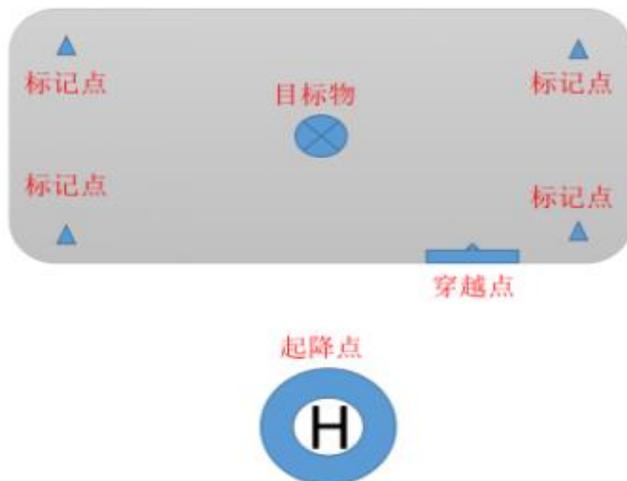
3. 编程完毕后对参赛器材采用集中审核方式,审核合格后方可比赛,赛中还将采取抽审和复审等方法审核。

4. 比赛中无人机在指定起降区 H 内未飞离地面可以进行更换备用机,一旦飞离地面后将不得更换设备。

5. 为保证学生安全及比赛可视性,赛事器材将控制在 200mm-300mm 轴距级别。

二、比赛场地

比赛场地为现场布置模拟场景,具体内部图如下,场景内部提前设置有固定位置标记点。



三、比赛任务

(一) 赛前准备

比赛前 10 分钟审核设备,按赛事规则到指定操作区开始比赛。

(二) 竞赛任务（红海行动）

1. 比赛开始前参赛队员在起降区放置好无人机，举手示意裁判计时开始，无人机从起降区起飞，起飞后按照编程程序完成以下飞行动作：

①围绕布置场景周边进行一周环绕飞行并返回起降点上方（侦查目标环境）；

②采用穿越方式进入板房内，飞至指定 1-4 号标记点位置并在各标记点各拍摄目标物照片一张；

③从穿越门返回起降点并安全降落。裁判按下计时器停止计时，比赛结束。

2.比赛过程当中参赛选手如果在比赛总时间 5 分钟内未安全降落到 H 起降区内，视参赛选手飞行，拍摄照片、穿越障碍总得分为比赛成绩，比赛结束。

(三) 比赛规则

1.竞赛时长

现场规定任务时间：5 分钟/组别，比赛期间不停表，超过 5 分钟终止比赛。

2.关于机载装置

拍摄照片装置：所有参赛队员可以自行购置或者自行设计装置，所有参赛人员不得通过人工操控无人机控制拍摄照片装置。

比赛中在指定位置成功拍摄照片即可获得该动作满分，否则此动作得分记为 0 分。

3.无人机运行规则

①放置在起降区后无人机依据编程程序进行自主飞行，飞行高度最高不能超过2米；

②在比赛计时开始后无暂停；

③触碰说明：无人机在飞行过程中碰到障碍物或其它物体2秒内再次触碰，或者2秒内多次触碰仅计1次，2秒后触碰障碍物或其它物体的将再次计入触碰次数；（每次碰触扣除2分）

④触地说明：触地后2秒内再次触地，或者2秒内多次触地仅计1次，2秒后触地的将再次计入触地次数。（每次触地扣除2分）

4.比赛违规

①飞行过程中飞出赛场黄色安全警示线或者飞行高度明显超出2米限高，危及他人安全的情况，第一次警告，第二次终止比赛；

②飞行过程中人为触碰飞行器，终止比赛；

③飞行过程中参赛人员跟随无人机距离小于2米，第一次警告，第二次终止比赛。

5.比赛失败

①起飞后飞行过程中，无人机上任何部件零件脱落；

②未能正常起飞或者弃权。

6.比赛结束

降落至起降区或者比赛过程中出现坠机不能完成接下来比赛的。

7.取消比赛资格

①参赛队伍检录点名时迟到10分钟；

②借用他人设备进行比赛；

③参赛设备审核不合格（含抽审和复审）。

评分标准

得分表		失分表	
起飞时，离地高度超过50cm，不超过2米	+80分	飞行过程中触碰障碍物	-2分/次
完成侦查	+30分	明显飞行高度超过2米限高	-2分
通过穿越门进入板房内	+30分	触地	-2分/次
通过穿越们回来	+30分	人员跟随无人机距离小于2米	-2分/次

完成一次拍摄目标物	+10分	比赛违规终止比赛	无成绩
平稳降落起降区，无人机脚架压线 算入内	+10分	未到达标记点进行拍摄	拍照无效

相关说明：

- (1) 每位选手限参加一个赛项，严禁重复、虚假报名，一经发现或举报，将取消比赛资格
- (2) 未在竞赛时间内参加比赛视为弃权。
- (3) 比赛期间，凡是规则中没有说明的事项由裁判组决定。
- (4) 本规则是实施裁判工作的依据，在竞赛过程中裁判有最终裁定权。

小学无人机编程挑战赛比赛规则

(C语言组)

一、比赛简介

(一) 参赛范围

1. 参赛对象:

小学生, 以学校为单位统一报名

2. 指导教师:

限 1 人 (不可空缺)

(二) 编程要求:

编程语言使用 C 语言, 现场带上编好的源代码, 用赛场提供的电脑下载程序到比赛无人机后开始比赛。

(三) 竞赛设备:

1. 本次比赛参赛队员可以自行设计比赛平台, 也可以选用符合比赛平台要求的相关产品, 比赛平台要求如下:

电机功率: 不超过 100W

机架尺寸: 对称电机轴距 200mm-300mm

电池: 3s 锂电池

飞控系统: 支持 C 语言编程二次开发任务

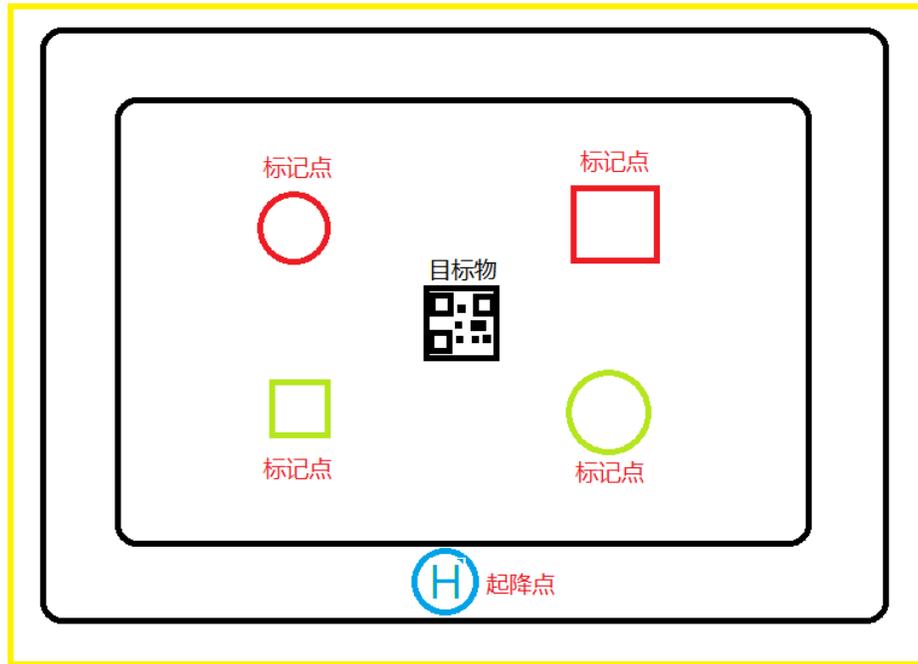
2. 对参赛设备采用集中审核方式, 审核合格后方可参加比赛, 赛中还将采取抽审和复审等方法审核。

3. 每个参赛队自备备用机, 比赛中无人机在指定起降区 H 内未飞离地面可以进行更换备用机, 一旦飞离地面后将不得更换设备。

4. 起飞重量不大于 3kg (含拍摄装置等所有搭载在无人机上的附件)。

二、比赛场地

比赛场地为现场布置模拟场景, 具体内部图如下, 场景内部提前设置有固定位置标记点。



三、比赛任务

(一) 赛前准备

比赛前 10 分钟审核设备,按赛事规则到指定操作区开始比赛。

(二) 比赛任务 (红海行动)

无人机编程飞行任务: 比赛开始前参赛队员在起降区放置好无人机, 举手示意裁判计时开始, 无人机从起降区起飞, 起飞后按照编程程序自动完成以下飞行动作:

- ① 围绕布置场景周边进行一周环绕飞行并返回起降点上方 (侦查目标环境);
- ② 飞至指定 1-4 号标记点位置并在各标记点做对应的动作;

标记点	形状和颜色	动作
标记点 1	红色圆形	拍摄照片一张
标记点 2	红色矩形	拍摄照片一张
标记点 3	绿色圆形	拍摄照片一张
标记点 4	绿色矩形	拍摄照片一张

③ 寻找目标物, 识别二维码中字符并回传到地面站显示;

④ 飞机返回起降点并安全降落, 停止计时, 比赛结束。

2. 比赛过程当中参赛选手如果在比赛总时间 5 分钟内未安全降落到 H 起降区内, 视参赛选手

手飞行，拍摄照片、穿越障碍总得分为比赛成绩，比赛结束。

(三) 比赛规则

1. 竞赛时长

现场规定任务时间：5分钟/组别，比赛期间不停表，超过5分钟终止比赛。

2. 关于机载装置

拍摄照片装置：所有参赛队员可以自行购置或者自行设计装置，所有参赛人员不得通过人工操控无人机控制拍摄照片装置。

比赛中在指定位置成功完成指定动作即可获得该动作满分，否则此动作得分记为0分。

3. 无人机运行规则

① 放置在起降区后无人机依据编程程序进行自主飞行，飞行高度最高不能超过2米；

② 在比赛计时开始后无暂停；

③ 触碰说明：无人机在飞行过程中碰到障碍物或其它物体2秒内再次触碰，或者2秒内多次触碰仅计1次，2秒后触碰障碍物或其它物体的将再次计入触碰次数；（每次碰触扣除2分）

④ 触地说明：触地后2秒内再次触地，或者2秒内多次触地仅计1次，2秒后触地的将再次计入触地次数。（每次触地扣除2分）

4. 比赛违规

① 飞行过程中飞出赛场黄色安全警示线或者飞行高度明显超出2米限高，危及他人安全的情况，第一次警告，第二次终止比赛；

② 飞行过程中人为触碰飞行器，终止比赛。

5. 比赛失败

① 起飞后飞行过程中，无人机上任何部件零件脱落；

② 未能正常起飞或者弃权。

6. 比赛结束

降落至起降区或者比赛过程中出现坠机不能完成接下来比赛的。

7. 取消比赛资格

① 参赛队伍检录点名时迟到10分钟；

② 借用他人设备进行比赛；

③ 参赛设备审核不合格（含抽审和复审）。

评分标准

得分表		失分表	
起飞时，离地高度超过 50cm，不超过 2 米	+35 分	触碰障碍物	-2 分/次
正确识别标记物并做出相应动作（共 4 个）	+5 分/动作	触地	-2 分/次
正确识别目标物并回传其中字符	+10 分	明显飞行高度超过 2 米限高	-2 分/次
平稳降落起降区，无人机脚架压线算入内	+10 分	比赛违规终止比赛	无成绩
完成拍照	+10 分	不能提供完成比赛任务的 C 语言源程序	无成绩
代码编写质量和规范度	+5 分		
对评委的提问回答正确	+10 分		

相关说明:

- (1) 每位选手限参加一个比赛团队，严禁重复、虚假报名，一经发现或举报，将取消比赛资格。
- (2) 未在竞赛时间内参加比赛视为弃权。
- (3) 比赛期间，凡是规则中没有说明的事项由裁判组决定。
- (4) 本规则是实施裁判工作的依据，在竞赛过程中裁判有最终裁定权。

初高中组无人机编程挑战赛比赛规则

(C语言组)

一、比赛简介

(一) 参赛范围

1. 参赛对象:

初中生、高中生(含中职),以学校为单位统一报名

2. 指导教师:

限1人(不可空缺)

(二) 编程要求:

编程语言使用C语言,现场带上编好的源代码,用赛场提供的电脑下载程序到比赛无人机后开始比赛。

(三) 竞赛设备:

1. 本次比赛参赛队员可以自行设计比赛平台,也可以选用符合比赛平台要求的相关产品,比赛平台要求如下:

电机功率:不超过100W

机架尺寸:对称电机轴距200mm-300mm

电池:3s锂电池

飞控系统:支持C语言编程二次开发任务

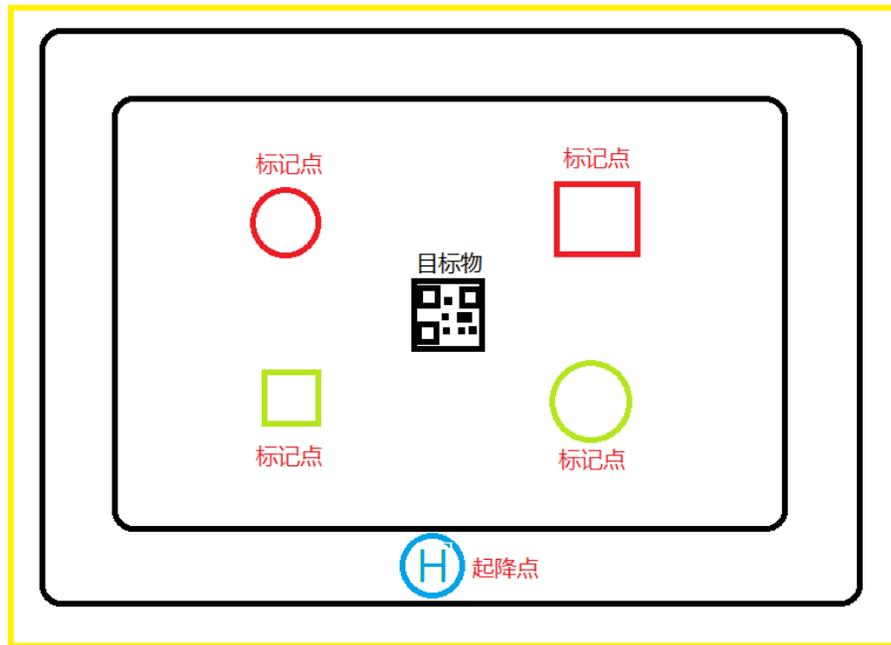
2. 对参赛设备采用集中审核方式,审核合格后方可参加比赛,赛中还将采取抽审和复审等方法审核。

3. 每个参赛队自备备用机,比赛中无人机在指定起降区H内未飞离地面可以进行更换备用机,一旦飞离地面后将不得更换设备。

4. 起飞重量不大于3kg(含拍摄装置等所有搭载在无人机上的附件)。

二、比赛场地

比赛场地为现场布置模拟场景,具体内部图如下,场景内部提前设置有固定位置标记点。



三、比赛任务

(一) 赛前准备

第一项比赛任务开始前(无人机组装与调试)10分钟审核设备,按赛事规则到指定操作区开始比赛。

(二) 比赛任务(红海行动)

- 1.无人机组装与调试:参赛选手带上机架、飞控、电调、电机四个部分(数传、图传、摄像头等零部件可以提前固定在机架上)现场组装调试,可以自行准备相应组装调试工具、软件等。用现场组装调试好的飞机进行参赛,组装调试时间不超过1小时,超过1小时用自带备用机参赛,用备用机参赛相应扣分,具体见评分规则。
- 2.无人机编程飞行任务:比赛开始前参赛队员在起降区放置好无人机,举手示意裁判计时开始,无人机从起降区起飞,起飞后按照编程程序自动完成以下飞行动作:
 - ①围绕布置场景周边进行一周环绕飞行并返回起降点上方(侦查目标环境);
 - ②飞至指定1-4号标记点位置并在各标记点做对应的动作;(初中组只需各拍摄照片一张即可)

标记点	形状和颜色	动作
标记点 1	红色圆形	飞机由 1m 下降至 0.5m
标记点 2	红色矩形	飞机原地旋转 360°
标记点 3	绿色圆形	拍摄照片一张
标记点 4	绿色矩形	飞机由 0.5 上升至 1m

③寻找目标物，识别二维码中字符并回传到地面站显示；

④飞机返回起降点并安全降落，停止计时，比赛结束。

2.比赛过程当中参赛选手如果在比赛总时间 5 分钟内未安全降落到 H 起降区内，视参赛选手飞行，拍摄照片、穿越障碍总得分为比赛成绩，比赛结束。

(三) 比赛规则

1.竞赛时长

现场规定无人机编程飞行任务时间：5 分钟/组别，比赛期间不停表，超过 5 分钟终止比赛。

2.关于机载装置

拍摄照片装置：所有参赛队员可以自行购置或者自行设计装置，所有参赛人员不得通过人工操控无人机控制拍摄照片装置。

比赛中在指定位置成功完成指定动作即可获得该动作满分，否则此动作得分记为 0 分。

3.无人机运行规则

①放置在起降区后无人机依据编程程序进行自主飞行，飞行高度最高不能超过 2 米；

②在比赛计时开始后无暂停；

③触碰说明：无人机在飞行过程中碰到障碍物或其它物体 2 秒内再次触碰，或者 2 秒内多次触碰仅计 1 次，2 秒后触碰障碍物或其它物体的将再次计入触碰次数；（每次碰触扣除 2 分）

④触地说明：触地后 2 秒内再次触地，或者 2 秒内多次触地仅计 1 次，2 秒后触地的将再次计入触地次数。（每次触地扣除 2 分）

4.比赛违规

①飞行过程中飞出赛场黄色安全警示线或者飞行高度明显超出 2 米限高，危及他人安全的情况，第一次警告，第二次终止比赛；

②飞行过程中人为触碰飞行器，终止比赛。

5.比赛失败

- ①起飞后飞行过程中，无人机上任何部件零件脱落；
- ②未能正常起飞或者弃权。

6.比赛结束

降落至起降区或者比赛过程中出现坠机不能完成接下来比赛的。

7.取消比赛资格

- ①参赛队伍检录点名时迟到 10 分钟；
- ②借用他人设备进行比赛；
- ③参赛设备审核不合格（含抽审和复审）。

评分标准

相关说明:

得分表		失分表	
30 分钟以内完成组装调试	+10 分	使用备用机比赛	-2 分
31-60 分钟完成组装调试	+5 分	触碰障碍物	-2 分/次
起飞时，离地高度超过 50cm，不超过 2 米	+20 分	触地	-2 分/次
正确识别标记物并做出相应动作（共 4 个）	+5 分/动作	明显飞行高度超过 2 米限高	-2 分/次
正确识别目标物并回传其中字符	+10 分	比赛违规终止比赛	无成绩
平稳降落起降区，无人机脚架压线算入内	+10 分	不能提供完成比赛任务的 C 语言源程序	无成绩
完成拍照	+10 分		
代码编写质量和规范度	+5 分		
对评委的提问回答正确	+10 分		

(1) 每位选手限参加一个比赛团队，严禁重复、虚假报名，一经发现或举报，将取消比赛资格。

(2) 未在竞赛时间内参加比赛视为弃权。

(3) 比赛期间，凡是规则中没有说明的事项由裁判组决定。

(4) 本规则是实施裁判工作的依据，在竞赛过程中裁判有最终裁定权。