

天津市青少年空中机器人（无人机）竞赛

“我的无人机”竞赛规则

1. 竞赛主题

竞赛主题：《我的无人机》

DIY 是自己动手做的意思，是一种现代流行生活方式。目前的 DIY 已经成为了个性的代名词，强调产品的独特、与众不同。而 DIY 空中机器人则是根据自己的喜好，设计制作属于自己的空中机器人。

2. 赛场及道具

比赛场地由“制作区”、“飞行区”组成。选手首先在“制作区”进行空中机器人的组装、调试，然后在“飞行区”进行飞行测试。“飞行区”内将安放不同种类道具。

2.1 场地规格及要求

（1）“制作区”为每组选手提供工作台。

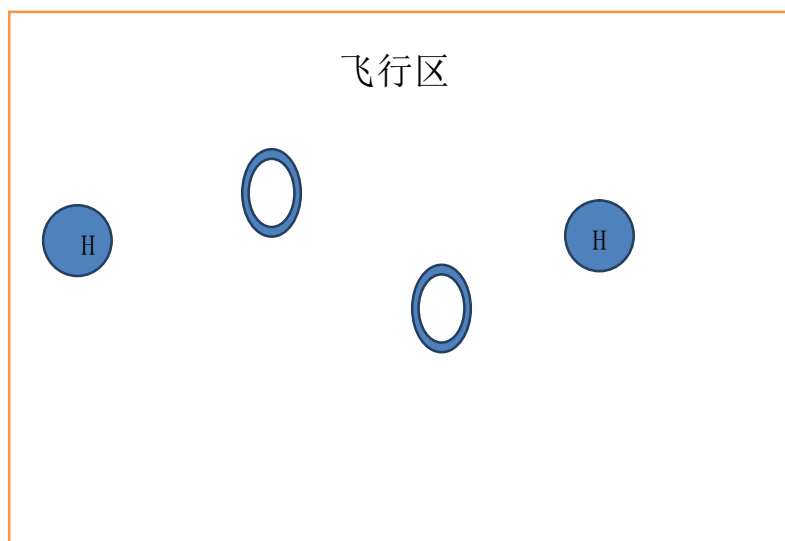
（2）“飞行区”设置在安全防护网内，长 600cm、宽 500cm、高 300cm。

2.2 道具规格及要求

每个飞行区内道具包括：停机坪 2 个，环形门 2 个。

环形门为直径 80~100cm 的圆环，圆心距地 120cm~160cm，道具的间距和具体位置以现场为准。

飞行区场地及道具位置示意如下图所示：



3. 参赛队伍

参赛队按学籍分为小学组、初中组、高中组。

3.1 队伍要求

每支队伍由 1 名选手组成。

3.2 选手态度

参赛队员应以积极的心态面对和自主地处理在比赛中遇到的所有问题，自尊、自重，友善地对待和尊重队友、对手、志愿者、裁判员和所有为比赛付出辛劳的人，努力把自己培养成为有健全人格和健康心理的人。

4. 竞赛任务

参赛选手应在规定时间内，完成空中机器人的组装、调试及飞行测试。

小学组由组委会统一提供制作器材进行组装与调试并进行飞行测试；初中组及高中组组委会统一提供核心器件（航电系统），结构部分需要自行设计制作、组装与调试，并进行飞行测试。

(1) 组装、调试

选手在比赛现场完成空中机器人零部件加工及组装以及对空中机器人进行功能调试。

(2) 飞行测试

选手需按“飞行测试要求”按顺序逐一实现飞行测试，飞行测试要求如下。

序号	测试内容	飞行测试说明
1	起飞悬停	从“起飞区”垂直起飞，达到 150cm，悬停 5 秒
2	穿越环形门 1	穿过环形门 1
3	穿越环形门 2	穿过环形门 2
4	安全降落	降落至“降落区”

5. 竞赛评分

5.1 得分规则

比赛成绩由组装调试、飞行测试、创意设计三部分组成，各部分成绩累加获得最后分数。组装调试主要根据空中机器人组装的完成度、正确性、可靠性进行评分；飞行测试根据测试任务完成度进行评分；创意设计根据空中机器人设计的新颖性进行评分。

说明：飞行测试时，如果空中机器人无法继续飞行，则停止测试，只记录已测试项目的成绩。

5.2 犯规和取消比赛资格

（1）组装调试时在防护网外进行飞行调试视为犯规，第 1 次犯规罚 20 分，第 2 次犯规取消比赛资格。

（2）不服从裁判员的指令将被取消比赛资格。

6. 参赛器材

竞赛用空中机器人器材由大赛组委会统一提供，使用完毕后归还给大赛组委会，器材中包括空中机器人所有部件，加工设备以组委会现场提供为准，制作工具选手自备。

7. 竞赛注意事项

7.1 安全要求

- （1）选手在进行空中机器人飞行测试时必须佩带护目镜上场比赛。
- （2）选手应正确使用工具，现场不允许使用电动工具。

7.2 纪律要求

- （1）除编程用计算机、无人机，选手不得携带手机、电话手表等其他具有通信功能的电子设备进入赛场；
- （2）竞赛过程中不得与其他参赛队员进行交流；
- （3）不得利用计算机通信软件、借助无线网络与外界进行通信。

7.3 竞赛过程

每支队伍只有一次比赛机会，包括组装调试和飞行测试两个环节。

(1) 开始比赛：裁判员发开始口令，比赛正式开始。

(2) 空中机器人组装、调试时长 40 分钟，提前完成应示意裁判员并上交空中机器人至指定位置。

(3) 飞行测试每个队一次机会，时长不超过 3 分钟。

(4) 参赛选手上交比赛器材，经裁判员允许后方可离场。

8. 规则最终解释权归竞赛组委会所有。

“我的无人机”竞赛评分表

参赛队：

参赛选手：

项目	明细	说明	配分	得分
空中机器人组装、调试	电机安装	位置正确安装可靠	8	
	螺旋桨安装	位置正确安装可靠	8	
	机架安装	安装完整可靠	6	
	飞控安装	安装正确	6	
	传感器	方向位置正确	6	
	电路连接	电机、传感器、电池连接正确可靠	6	
	装调用时		____分____秒	
空中机器人飞行测试	起飞悬停		10	
	穿越环形门 1		10	
	穿越环形门 2		10	
	安全降落		10	
创新设计			20	
总分				

注：如果多个队伍得分相同，依据项目组装调试用时进行排名，用时少的排名在前。

选手签字：

裁判签字：