

第三届全国青少年创客活动

2017-2018赛季

空中机器人挑战赛（空中运输）

中国陶行知研究会创客教育研究分会

目 录



01 赛事介绍

02 配置方案

01 赛事介绍——比赛内容



空中机器人挑战赛

1

理论知识考核

考核时间40分钟，空中机器人发展史、分类、应用、构成、法律法规等。

2

组装及调试

组装时间30分钟，调试时间15分钟，包括：飞行测试、抓取单元测试、攻击单测试。

3

空中运输和爆破

由飞手与操控手配合按照飞行航线完成该空中运输任务，比赛时长5分钟。

01 赛事介绍——参赛形式



空中机器人挑战赛



小学组

primary school

- (1) 每队 2 名学生，一位辅导员老师组成，比赛时指导老师不得进场，不得以任何形式帮助在场参赛选手。
- (2) 队长比赛现场负责确认成绩、机器人递交审核等事宜。
- (3) 飞手负责操控空中机器人。



中学组

Secondary Section

- (1) 每队 3 名学生，其中 1 人为队长，1 人为飞手，1 人为操控手和一位辅导员老师组成，比赛时指导老师不得进场，不得以任何形式帮助在场参赛选手。
- (2) 队长比赛现场负责确认成绩、机器人递交审核等事宜。
- (3) 飞手负责操控空中机器人。
- (4)、操控手负责完成物品抓取等任务。

01 赛事介绍——比赛流程



空中机器人挑战赛

比赛顺序

- A队（第1次）-》B队（第1次）-》C队（第1次）……
- A队（第2次）-》B队（第2次）-》C队（第2次）……



其他说明

- 每支队伍有两次比赛机会，取成绩最好的1次为最终成绩；
- 分数相同的队伍将根据比赛时间作为排名判定依据；
- 每场比赛时间5分钟，超过5分钟的队伍每超出1分钟，扣除20分，超过8分钟，本轮比赛成绩无效；
- 比赛中如涉及安全或会有可能产生安全隐患，组委会有权立即终止参赛队比赛或取消对应比赛成绩；
- 本次大赛最终解释权归大赛组委会所有。

01 赛事介绍——比赛流程



空中机器人挑战赛

比赛完

- (1) 完成比赛后，队长从场地内将空中机器人取出并为第二轮比赛做准备
- (2) 每场比赛完成后由比赛工作人员进行比赛场地检查及道具补充，完成后方可进行下一队比赛

决 赛

- 第二轮的成绩总分获得前8位团队进入决赛，决赛对阵如图：



01 赛事介绍——比赛规则



小学组

- (a) 离开出发点且距离地面1米以上悬停30秒，得 50 分。比赛开始前空中机器人已经离开起飞区的视为出发违例；第1次违例，空中碰撞掉落地或者飞行掉落扣30分，机器人须归位且比赛重新开始，比赛没有结束前不得进入比赛区域捡设备；第2次出发违例，取消该队本轮成绩。（空中悬停50分）
- (b) 投放区类似射击靶，分为30分（黄色圆直径40CM）、20分（红色圆直径在70CM）、10 分（绿色圆直径100CM）区域，以物品垂直投影接触最高分区域为投放任务得分，物品垂直投影降落到 10 分（绿色）区域以外的不得分，每个沙包/特殊得分体的投放限 1 次完成，区域以沙包第一次落地区域为准，每个沙包多次完成视为违例且分数无效。空中运输每次30分*3次空中运输为完成任务=90分）
- (c) 空中爆破任务：蓝色气球击破获得 10 分；红色气球击破扣除 10 分。（空中爆破蓝色球4个*10分=40分）
- (d) 在本轮比赛时间内按照飞行航线完成以上空域运输任务（需要把三个得分体成功运输到投放区域内）后降落到指定停机坪（安全降落60分）

小学组总分为240分：

空中悬停50分+空中运输90分+空中爆破任务40分+安全返航60分=240分

01 赛事介绍——比赛规则



中学组

- (a) 离开出发点且距离地面1米以上悬停30秒，得 50 分。比赛开始前空中机器人已经离开起飞区的视为出发违例；第1次违例，空中碰撞掉落地或者飞行掉落扣30分，机器人须归位且比赛重新开始，比赛没有结束前不得进入比赛区域捡设备；第2次出发违例，取消该队本轮成绩。（空中悬停50分）
- (b) 投放区类似射击靶，分为30分（黄色圆直径40CM）、20分（红色圆直径在70CM）、10 分（绿色圆直径100CM）区域，以物品垂直投影接触最高分区域为投放任务得分，物品垂直投影降落到 10 分（绿色）区域以外的不得分，每个沙包/特殊得分体的投放限 1 次完成，区域以沙包第一次落地区域为准，每个沙包多次完成视为违例且分数无效。空中运输每次30分*3次空中运输为完成任务=90分）
- (c) 空中爆破任务：蓝色气球击破获得 10 分；红色气球击破扣除 10 分。（空中爆破蓝色球4个*10分=40分）
- (d) 在本轮比赛时间内按照飞行航线完成以上空域运输任务（需要把三个得分体成功运输到投放区域内）后降落到指定停机坪（安全降落60分）

中学组总分为240分：

空中悬停50分+空中运输90分+空中爆破任务40分+安全返航60分=240分

01 赛事介绍——奖项设置



冠军、亚军和季军奖

小学组（标准类和开放类）决赛中总分第一的参赛队为冠军；决赛中总分第二的参赛队为亚军；半决赛中两个失利的队伍竞赛，获胜的参赛队为季军；颁发证书和冠军奖金5千，亚军3千，季军2千。

按总分排名。一等奖占参赛队伍比例15%，二等奖占参赛队伍比例35%，三等奖占参赛队伍比例50%，颁发获奖证书。

等次奖

专项奖

无人机创意奖、无人机团队协作奖、无人机最佳辅导员奖、无人机最佳飞手奖、无人机最佳驾驶员奖等。

积极开拓 分享交流 合作共赢



THANK YOU!

中国陶行知研究会创客教育研究分会

如需获取线下培训支持，请联系：

中国陶行知研究会创客教育研究分会

秘书处 电话：0769-28631209

网 址：www.txzmi.com

联系人：

周建荣 电话：13902647799 邮箱：jeozhou@126.com

地址：深圳市光明新区二十三号路1118号 深圳市育新学校

