

2026 第 16 届中国教育机器人大赛

研学实践项目“创意动力飞行器竞距”活动规则

Version: 1.0

适用于：小学研学组（具体组别以报名通知为准）

中国教育机器人大赛技术委员会

2026 年 9 月

一、活动简介

1.1 活动目的

创意动力飞行器竞时项目模拟飞行器创意设计、现场制作、动力调试与留空竞时场景。活动前，选手需理解飞行器基本结构、动力模块组合方式与材料加工方法；现场根据统一材料完成研制、调试与飞行，重在考验选手的结构设计能力、动手制作能力、团队协作能力以及留空飞行调试水平。

1.2 活动任务

项目要求参赛小组在 90 分钟内使用统一规格的材料、动力模块及工具，现场研制一架含动力的飞行器。动力模块可提供短时间的爬升动力，以参赛飞行器的留空时长计分。每组参赛选手人数不超过 3 人，组内人员共同完成制作，飞手为组内任意一人。

1.3 赛制、排名规则和奖项设置

比赛排名：先以总分计算名次，总分高者排名靠前；若总分相同，则以留空时长长者排名靠前；出现并列成绩则给并列名次。奖项设置按大赛当届奖项评审办法执行。

二、比赛规则

2.1 比赛场地

比赛场地包括制作场地和飞行场地两部分。飞行场地设置起飞区域，所有选手站在起飞区域内飞行，场地规格说明如表 1 所示。

2.2 赛场空间

在赛场边界以外需要留有宽度大于 30cm 的空间。在这个空间内，除参赛队员制作、调试、飞行和裁判判罚时进入外，其他时间不能有任何物体，以防干扰比赛。

2.3 飞行器要求

（1）制作材料为长 600mm、宽 450mm、厚 5mm 的 KT 板 1 张，直径 7mm 粗的热熔胶棒 3 根，宽透明胶带 1 卷，长 500mm、宽 5mm、高 5mm 的松木条 1 根，配重块（5g）不少于 5 个。

（2）制作工具为美工刀 2 把、黑色签字笔 1 支、热熔胶枪 1 把、砂纸 1 张、30cm 长钢直尺 1 把、动力模块 1 套。

（3）动力模块包含多组动力单元及电池，参赛队员自行选择动力模块组合。电机、电池与控制器采用专用插头连接。

（4）飞行器起飞方式为手掷，动力模块提供 15 秒的动力时长作为飞行器的爬升动力。

（5）飞行器的翼展不小于 700mm，其他参数不限。

（6）每组参赛选手人数不超过 3 人；组内人员共同完成制作，飞手为组内任意一人。

（7）制作材料、动力模块及工具由组委会统一提供，参赛队员不得携带任何材料及工具。

（8）制作环节不发放配重片；调试时裁判仅提供该参赛组的配重片及胶带，不提供其他工具和材料。

（9）正式飞行前须向裁判员申请，由裁判员检查动力模块时长设置无误（15 秒）后方可启动。

三、比赛流程

3.1 比赛开始

（1）活动开始前，由裁判统一发放制作材料、动力模块及工具，并宣布制作开始。

（2）参赛小组在 90 分钟内使用统一规格的材料、动力模块及工具，现场研制一架含动力的飞行器。制作过程中不允许飞行。

（3）制作完成后，参赛选手在指定场地进行调试与留空飞行比赛，裁判统一组织调试，时间为 3 分钟。调试时裁判仅提供该参赛组的配重片及胶带。

(4) 正式飞行为一次，飞行前须向裁判员申请，由裁判员检查动力模块时长设置无误（15 秒）后方可启动。正式飞行的留空时长计入成绩。

(5) 活动开始前 20 分钟，所有参赛队伍必须到达现场，否则视为放弃。

3.2 停止和恢复

由主裁判宣布停止每节比赛和重新开始一节的比赛。

3.3 比赛结束

当主裁判宣布结束比赛时表示比赛结束，参赛队员从赛场拿走各自的飞行器及剩余材料。

3.4 胜负判定和计分

(1) 当参赛飞行器离开选手手中时即开始计时，飞行器最前端第一次落地后即停止计时。留空时长以秒为单位，数值精确到厘秒，即小数点后两位。

(2) 在飞行期间，如参赛飞行器被建筑物等遮挡离开视线范围，则裁判员计时不停止。5 秒及以内参赛飞行器回到视线范围内，继续计时；如超出 5 秒，则按照参赛飞行器被遮挡前的时间与被遮挡的 5 秒之和计时，参赛飞行器被遮挡 5 秒后的飞行时间不计分。

(3) 计分公式：总分=留空时长×100。

(4) 正式飞行为一次，留空时长计入成绩。

(5) 排名：总分高者排名靠前；若总分相同，则以留空时长长者排名靠前；出现并列成绩则给并列名次。

(6) 比赛结果：完成制作并取得有效正式飞行留空时长者，任务结果为成功；否则为失败。分值优先，分值相同时比较任务结果，成功者成绩更高；分值和结果都一致时比较留空时长，时长者排名靠前。

(7) 成绩记为：留空时长、总分、比赛结果、排名。任务成绩表如表 2 所示。

四、违规行为与处罚方式

有以下行为，将被当作违规者处罚：

(1) 飞行比赛中出现零件脱落或解体情况，本轮成绩计零分。

(2) 未经裁判员允许的飞行不计分。

(3) 飞行时，参赛选手未在起飞区域内飞行，则本轮成绩计零分。

（4）正式飞行仅为一次，若参赛作品发生碰撞，则以相撞后的最终落地停止时间计分。

（5）制作过程中不允许飞行；违反者由裁判视情节给予警告，情节严重者取消该轮成绩。

（6）参赛选手不得携带任何材料及工具进入制作场地，否则视为作弊，裁判直接取消资格和成绩。

（7）参赛小组须独立完成制作、调试与飞行，不得相互借用飞行器或由他人代做、代掷，否则视为作弊，裁判直接取消资格和成绩。

（8）使用非组委会统一提供的材料、动力模块或工具，或不符合飞行器翼展要求且拒不整改的，由裁判视情节扣分或取消该轮成绩。

五、比赛中的事故处理

（1）要求停止比赛：当参赛者的飞行器发生意外使得比赛无法继续，参赛者可以要求停止比赛。

（2）不能继续比赛：如果因为飞行器发生意外导致比赛无法继续下去，那么该参赛者将会结束比赛。

（3）意外事故处理时间：在受伤或发生意外的情况下，比赛是否继续将由裁判和委员会成员决定，决定时间不超过 5 分钟。

六、声明异议

- （1）比赛中，不能对裁判的判决有异议。
- （2）在比赛结束之后，如果对判罚有任何疑问，可以向仲裁委员会提出异议并提交视频证据。

表 1 创意动力飞行器竞时赛场规格

名称	规格
场地构成	制作场地、飞行场地
制作场地	每组参赛选手提供制作区域,具体以现场布置为准
飞行场地	设置起飞区域,所有选手站在起飞区域内飞行
场地空间	边界外留有宽度大于 30cm 的空间
起飞区域	清晰标线，作为正式飞行起飞和判罚依据

表 2 创意动力飞行器竞时任务成绩表

姓名	留空时长(秒)	总分	比赛结果	排名	备注