

中国大学生飞行器设计创新大赛

(青少年组)

竞赛规则



中国航空学会

Ver20240313

竞赛通则

为吸引更多的青少年积极参加中国大学生飞行器设计创新大赛，培养广大青少年自主设计创新能力，树立航空报国的远大理想，经研究决定中国大学生飞行器设计创新大赛增加（青少年组）比赛项目。该比赛项目本着公平、公开、公正、安全的原则，旨在考察参赛者在掌握航空相关知识的情况下的工程实践能力和科技创新能力，正确引导青少年热爱航空科学，树立航空报国的远大理想。为规范比赛，明确赛事要求，特制定本规则，请各参赛单位认真遵守并执行。

1. 竞赛项目

1.1 大赛设有固定翼纸飞机限时载运挑战赛、多旋翼飞行器载重挑战赛两个竞赛项目。参赛飞行器必须是由参赛选手自己动手制作、调试的作品，成绩根据现场裁判员记录成绩进行评定。

1.2 参加总决赛的机组，须撰写参赛作品的制作报告书。

1.3 根据全国各地地区报名情况，按照行政区划原则上设置省（市）级选拔赛，参赛单位或机组在选拔赛中取得相应成绩后晋级全国总决赛。

2. 参赛选手

2.1 参赛选手应为全日制小学、初中、高中在校生。

2.2 参赛选手必须为参与作品设计，制作，调试，试飞等过程的相关人员。

2.3 参赛选手可以参与 2 个竞赛项目。

2.4 不能以不同年龄段的选手进行混编。

2.5 提交报名表后不能随意调换或替补参赛选手。

3. 领队、指导教师

3.1 各参赛单位设领队 1 名，并根据报名通知要求填报指导教师。各参赛单位领队和指导教师只能在一支参赛单位内任职，不得兼任其他参赛单位的任何职务。

3.2 指导教师可以指导多个项目参赛。

3.3 领队及指导教师负责本参赛队伍日常管理，同时作好本参赛队伍的文明礼貌教育、安全教育、作品制作过程中的指导和管理工作的。

3.4 各参赛单位的领队及指导教师应参加竞赛工作会议，可以对竞赛规则提出咨询。比赛过程中遇到争议时，须有领队或指导教师向裁判长提出申诉或仲裁要求。

4. 审核

4.1 所有参赛作品必须符合各竞赛项目的设计及制作要求，否则取消比赛资格。

4.2 赛前审核合格后，将统一发放审核合格标识，贴于作品明显位置后方可参赛。

4.3 进行较大修复的作品，必须进行第二次的审核并重新粘贴审核标识方可参赛。

4.4 各机组之间不可共用同一架飞行器参赛。

4.5 参加总决赛的竞赛项目，比赛结束后获奖作品必须接受裁判员抽查，如遇较大

争议，应配合裁判员进行结构破拆检验。

4.6 参赛机组在审核现场需向负责审核的裁判员提供 4 片制作飞机的纸板，尺寸规格为 100mm×100mm。

5. 赛场秩序

5.1 飞行挑战赛场划分有飞行任务区、安全区、准备区，各具体项目区域划分详见项目细则。

5.2 比赛期间，只允许现场裁判员，赛事工作人员，参赛选手及领队（指导教师）进入任务区。

5.3 飞行挑战赛开始前，静场、静空，参赛选手应在规定时间内进入准备审核区。

5.4 准备区已审核检录完毕的参赛选手随时听取现场裁判员点名入场比赛，如带参赛作品离场的，返场后需将作品交审核裁判员进行重新审核，点名三次不到，取消比赛资格。

5.5 参赛选手进入任务区，开始飞行任务前，必须向裁判员申请起飞，经允许后方可进行飞行任务。

5.6 总裁判长可以根据比赛现场天气情况及其它状况决定比赛的轮次、提前或推迟比赛。改变比赛进程必须在赛前宣布。

5.7 进入比赛准备区的参赛选手须服从现场裁判员的管理，没有飞行任务时不得打开遥控器电源。

5.8 比赛期间出现安全问题，各项目裁判长有权随时暂停比赛。

5.9 领队（指导教师）对成绩有争议时，应向裁判长逐级向上申诉，但不可影响比赛进程。

5.10 参赛选手应尊重现场裁判员及工作人员。

5.11 飞行挑战赛比赛流程

6. 判罚

6.1 进入比赛区域，领队及指导教师触碰参赛设备及作品的，取消该组参赛选手的比赛资格与成绩。

6.2 飞行器进入比赛程序，未按规定时间起飞的，取消比赛资格。

6.3 飞行器在飞行过程中，零部件脱落的，比赛成绩为“0”。

6.4 飞行器在比赛过程中坠毁的，比赛成绩为“0”。

6.5 飞行器在飞行过程中飞越安全线，按各项目竞赛细则处理。

6.6 参赛作品抽检、复检不合格的，取消比赛资格及成绩。

6.7 参赛选手在现场对已审核过的作品进行结构修改的，取消比赛资格及成绩。

6.8 使用未经审核的作品参赛，或是故意破坏审核标识的，取消比赛资格及成绩。

6.9 有作弊行为的，取消比赛资格及成绩。

- 6.10 参赛选手与报名名单及身份不符的，取消比赛资格及成绩。
- 6.11 参赛选手操纵水平不能保证安全飞行的，取消比赛资格及成绩。
- 6.12 已完成比赛任务，在场地附近未经允许进行任何飞行器调试及试飞且不听工作人员劝阻的，取消比赛资格及成绩。
- 6.13 故意影响、干扰或阻止比赛顺利进行的，取消比赛资格及成绩。
- 6.14 违反竞赛道德与宗旨的，取消比赛资格及成绩。
- 6.15 在比赛进行期间，有违法、违规行为的，取消比赛资格及成绩。
- 6.16 在赛场准备区，随意打开遥控设备且不听现场裁判员劝阻的，取消比赛资格及成绩。

7. 申诉

- 7.1 现场出现紧急情况，需由领队或指导教师向项目裁判长口头提出，但不可影响整体比赛进程。
- 7.2 对比赛成绩有异议的，可以在成绩公布后 1 小时内，向赛事组委会提出。

8. 评奖

- 8.1 飞行挑战赛按实际飞行成绩评定金、银、铜牌，并按成绩排名先后顺序以实际参赛组数的 15% 颁发一等奖、20% 颁发二等奖、30% 颁发三等奖。
- 8.2 只在总决赛中设置制作报告书奖项，由制作报告评审专家工作组根据制作报告书编写内容评审得分及答辩得分情况，按实际参赛组数的 15% 颁发一等奖、20% 颁发二等奖、30% 颁发三等奖。
- 8.3 优秀指导教师评选将根据各参赛单位飞行挑战成绩总分+制作报告书得分，并按实际参赛单位总数的 15% 颁发一等奖、20% 颁发二等奖、30% 颁发三等奖。
- 8.4 优秀指导单位评选将在总决赛中根据各参赛单位飞行挑战总分+制作报告书得分，并按实际参赛单位总数的 15% 颁发一等奖、20% 颁发二等奖、30% 颁发三等奖。
- 8.5 团体奖项评选将在在总决赛中根据各参赛单位的飞行挑战总分+制作报告书得分评选团体金、银、铜牌。
- 8.6 各地区选拔赛的晋级比例将按成绩排名后取前 70% 进入总决赛。

9. 释义

- 9.1 操纵员：指在地面通过遥控设备控制飞行器的参赛选手。
- 9.2 机组组员：指除去操纵员外，在比赛过程中协助操纵员搬运、移动飞行器的参赛选手。
- 9.3 任务区：指在比赛过程中飞行器的飞行任务区。
- 9.4 安全区：指在比赛过程中，除去飞行任务区以外的，裁判员工作区、准备审核区和观众区。
- 9.5 示意图：指大体上表述飞行比赛场地的区域划分、飞行器外型的图例。比赛场地划分将根据实际情况而定。

10. 报名

10.1 各参赛单位在单项竞赛项目中，最多不得超过三个机组。

10.2 竞赛报名需由各参赛单位领队负责完成；大赛只接受中小学校、科技馆、少年宫、青少年活动中心及社会培训机构等单位的团队报名，不接受个人报名，报名单位需如实填写比赛报名表并加盖本单位公章。

10.3 报名时需将报名表加盖公章后扫描，并向大赛组委会指定邮箱发送电子版表格和盖章扫描件，纸质版报到时提交，电子版须与纸质版内容一致。

10.4 各参赛单位须为领队、指导教师、参赛选手购买人身意外保险，并将保险单与报名表一并发送到指定邮箱，且纸质版保险单须在报到时提交。

本规则的著作权、解释权、修改权等归中国大学生飞行器设计创新大赛青少年组执行委员会所有。

项目细则

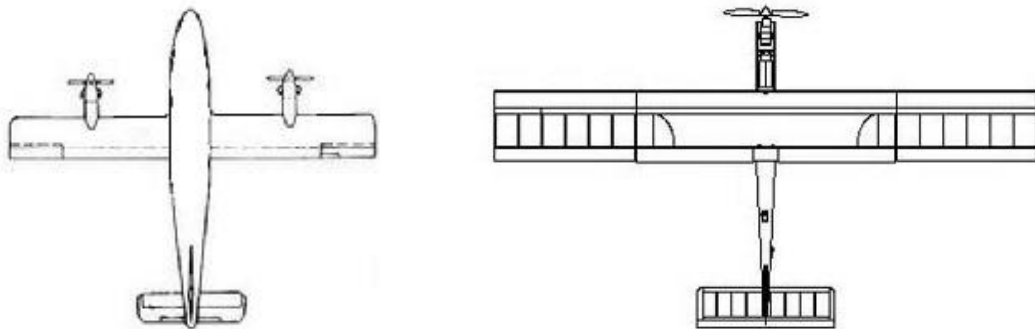
固定翼纸飞机限时载运挑战赛

1. 任务简述

以瓦楞纸板制作一架固定翼飞行器，装载载运物，顺利起飞后，环绕场地设置的两面标志旗作一次闭合航线飞行，然后完成降落，在指定的装卸区完成卸载并重新装载新的装载物，继续完成新一轮的任务飞行，在规定的时间内重复完成以上环节，直至比赛结束，以最终完成任务积分最高者获胜。

2. 技术要求

2.1 以面纸为 140 克白色面纸，瓦楞为 120 高强楞，里纸为 160 克 A 级牛皮纸的 3 层瓦楞纸板，制作一架固定翼结构的飞行器，机身采用常规式布局方式（机身，机翼，尾翼）。



常规布局飞行器示意图

2.2 飞行器的机翼布置可以采用上单翼、中单翼、下单翼或双翼结构，翼展最大不得超过 1800mm，机身长度最大不得超过 1500mm，高度不得超过 600mm。

2.3 飞行器机身及机翼结构不得采用任何形式的板式结构（如下图），尾翼形式不限。



板式结构飞行器示意图

2.4 飞行器的动力必须采用专用型号的电机，电机型号为 2216（定子尺寸），禁止

对电机进行改装。电机由各参赛队伍自行采购，每台飞行器至多安装 2 台电机作为动力来源。

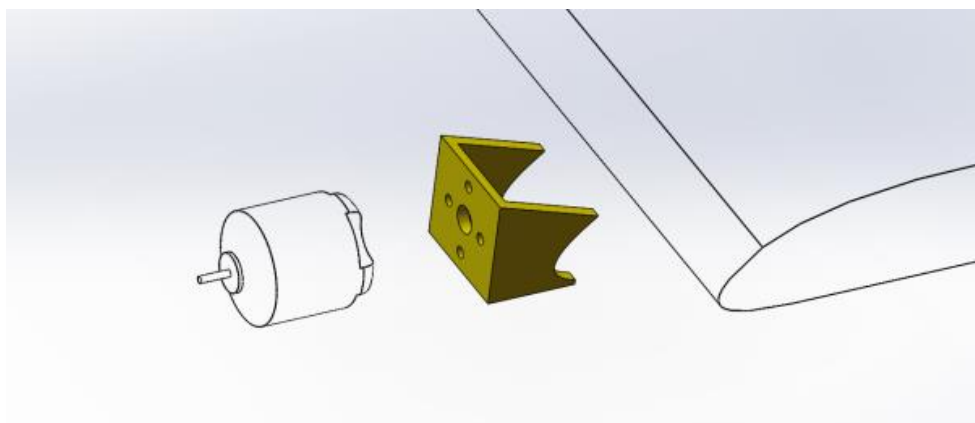
2.5 飞行器的动力电池只得采用 3S 锂聚合物电池，数量为 1 块，重量不得超过 200g。

2.6 飞行器必须通过遥控装置由操纵员主动控制，但可加装辅助飞行的陀螺仪或自稳仪。

2.7 飞行器必须依靠自身动力装置滑跑方式起飞，起飞时不得借助外力或其它装置。

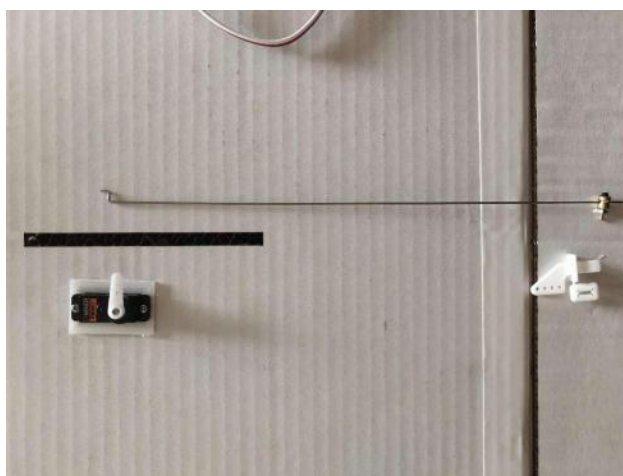
2.8 飞行器的机翼与机身必须采用瓦楞纸板制作，接缝处可以使用牛皮纸制不干胶带加强，活动舵面的连接可以使用航模专用纸合页或牛皮纸胶带。同时，可以使用棉线或医用脱脂棉纱布进行结构加强，除此之外不可以使用其它材料。

2.9 为保证飞行安全，电动机安装座可以使用 PLA 等材料通过 3D 打印成型或由木板制成，不可使用碳纤维、玻璃纤维等复合材料，且电机安装底板对角线尺寸不得超过 60mm。



电机及电机座连接示意图

2.10 飞行器控制舵机传动部分按通常航空模型舵机安装方式进行组装，舵机可以通过单独制作的 PLA 打印件或是木制垫片固定在安装位置上，但舵机辅助安装结构不得作为机翼或机身的承力部件。



舵机、舵面传动组件示意图

2.11 飞行器机身表面必须安装有明显的电源开关或电源断路器，用以切断或连接飞行器电池的供电。



“安全开关”示意图

2.12 起落架与机身之间的连接可以使用塑料、PLA 材质 3D 打印件或木制配件，以确保飞行器能够安全起降。

2.13 飞行器的载荷仓同样为瓦楞纸板制作，结构中可以使用棉线或医用脱脂棉纱布作为结构加强材料，严禁使用复合纤维材料。

2.14 载荷为主办方提供的直径 $67\pm 3\text{mm}$ 、质量 $57\pm 5\text{g}$ 的标准网球。载荷的分布和固定方式不能显著改变飞行中飞行器的重心。

3. 场地设置

3.1 比赛场地划分为起降区、操纵区、待飞区、安全区、装卸区五部分。比赛时，起降区、操纵区和装卸区只允许裁判员和四名参赛选手及一名指导教师进入。

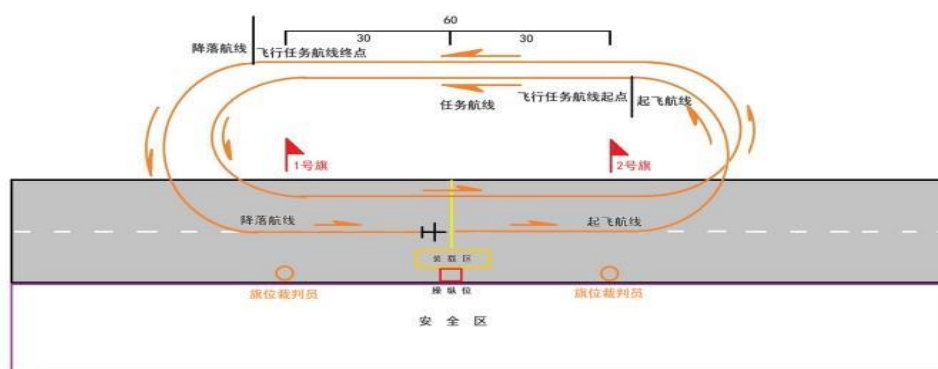
3.2 飞行器起降区为长宽不低于 $80\times 10\text{m}$ 的跑道。

3.3 操纵区位于跑道一侧，长宽为 $2\times 1\text{m}$ 的矩形区域，该区域为操纵员与指导教师的所在位置。

3.4 操纵区前为飞行器载重物装载区，长宽为 $4\times 3\text{m}$ ，并围有高度为 $30\text{-}40\text{cm}$ 高的围板，围板留有 2m 宽度入口，以防止装载物洒落在场内并随意滚动。

3.5 安全区为操纵区的左右延长线至跑道外侧的区域，飞行器禁止进入。

3.6 沿起飞线左右 30 米对称设置飞行标识旗。



场地示意图

4. 参赛选手

4.1 每个参赛单位最多报名 3 个参赛机组，每个机组不超过 4 人（不含领队及指导教师）。

4.2 每个机组由操纵员 1 人，助手 3 人组成。

4.3 竞赛按年龄段，分为小学组，初中组，高中组。

4.4 如机组操纵手无法保证安全飞行，参赛方可以向赛事组织方申请一名飞行操纵员，此操纵员不占用参赛人员名额。

5. 竞赛方法

5.1 竞赛时间为 6 分钟，竞赛共分两轮进行，取参赛机组两轮总成绩之和，按先后顺序排名。

5.2 参赛机组按比赛先后顺序在准备区内等候比赛，等候比赛期间遥控器与飞行器禁止通电，并由赛场裁判员对参赛飞行器进行审核，合格者方可参加比赛。

5.3 比赛场地可以有一名指导教师入场口头指导但不得触碰任何比赛器材及设备。

5.4 裁判员点名入场，飞行器由三名组员在指导教师的指挥下搬运至赛场装卸区，操纵员进入操纵区，但此时飞行器不得通电，操纵员向裁判员申请起飞，并按下计时开关比赛开始，助手开始装载载运物，装载完毕后，关闭好载运舱舱盖，组员将飞行器搬运至跑道起飞线后，接通飞行器电源并向操纵员示意可以起飞后，从飞行器后面绕行迅速离开跑道，待所有人员离开跑道操纵手方可起动飞行器，开始飞行。

5.5 飞行器完成一次任务飞行降落后，负责装载的组员必须在飞行器本身及螺旋桨完全静止的情况下才可以触碰飞行器，并在第一时间关闭电源方可移动飞行器至装载区进行新一轮装载。

5.6 飞行器飞行通过 1、2 号信号旗外侧时，现场边旗裁判员即刻升起标识旗，以明确表示飞行航线合规。

5.7 载运物（网球）放置于标识有“装载箱”的塑料箱中，参赛人员自装载箱拾取网球装载到飞行器的载运舱中，该过程可以利用自制的工具加快装载效率；完成任务飞行降落后，参赛人员需将飞行器内的载运物（网球）卸载到标识有“卸载箱”的塑料箱中，以便让现场裁判员进行数量统计。

5.8 卸载完成后，参赛人员在规定时间内进行下一次的装载，继续完成任务飞行，直至比赛计时结束。

5.9 每轮比赛，每个机组只可携带一架飞行器参赛。

6. 成绩评定

6.1 比赛计分为“起飞分+飞行任务分（完成一次任务飞行得分）+降落分+载运物数量分=该轮比赛飞行分数”。

6.2 顺利起飞即获得起飞分数 50 分；顺利降落即得降落分 50 分；飞行器每完成一个任务飞行，计一次飞行分数 50 分，每个载运物计 10 分/个。

例：{50（起飞分）+50（降落分）+50分（假设完成1次任务飞行）+500分（50个网球）}=650分，此轮载运飞行任务总分650分。

7. 判罚

7.1 如飞行器在起飞时出现技术问题，且2分钟内无法现场排除故障，不能保证安全飞行的，由裁判长下达选手离场指令，该轮比赛成绩为0。

7.2 进行任务飞行时，飞行器未绕过标志旗外侧，此圈任务飞行不作记分。

7.3 比赛计时开始前，飞行器必须为空载状态，否则，此轮比赛成绩为0。

7.4 比赛计时结束后的成绩无效。

7.5 飞行过程中，载运物洒落的，视为运载无效；卸载过程中，掉落地面的载运物，组员可以捡拾后放入“卸载箱”内，同样可以累积入载运物分数内，在捡拾过程中损坏的载运物，则不计入载运物分数。

7.6 比赛中最后一轮飞行，在规定时间内，飞行器在地面完全静止后，组员在比赛时间结束前向“卸载箱”放入部分载运物，飞行器内所有载运物全部计入本轮载运分数内。

7.7 比赛时飞越一次安全线的，现场裁判员作警告一次，第二次飞越安全区的，该轮比赛成绩为0，该组选手即为淘汰。

7.8 飞行器飞行过程中发生零部件掉落的，此轮比赛成绩为0。

7.9 飞行器降落过程中发生零部件破损的，则无降落分。

7.10 飞行器降落进入安全区的，此轮比赛成绩为0。

7.11 飞行器结束飞行降落后，必须在飞行器本身及螺旋桨完全静止后，机组成员才可触碰飞行器，并第一时间关闭电源开关，方可搬动飞行器离开跑道，否则此轮飞行无降落分。

7.12 飞行结束后，助手或指导教师应协助操纵员尽快离场，恶意拖延离场时间的，此轮比赛成绩为0，同时此名指导教师不得再以任何身份进入比赛现场。

7.13 飞行器在飞行过程中发生坠落的，此轮比赛成绩为0。

7.14 有以下情况的，取消比赛资格，本轮比赛成绩为0：

- a. 等候比赛期间，擅自打开遥控器，飞行器接电的。
- b. 飞行器起飞，机组人员未撤离飞行区的。
- c. 未完成模拟载运物装载，设备接电的。
- d. 比赛未结束操纵员离开操纵区的。
- e. 电池未通过审核的。
- f. 对电动机进行私自改装。
- g. 飞行器使用复合纤维材料。
- h. 飞行器制作材料现场检测不合格。
- j. 参赛选手未佩戴安全头盔和护目镜。

多旋翼飞行器载重挑战赛

1. 任务描述

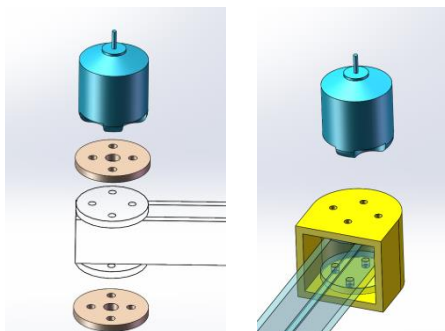
以瓦楞纸板制作一架四旋翼飞行器，搭载一定重量及体积的载重物绕场飞行一次闭合航线，比赛用时最短者取胜。

2. 技术要求

2.1 参赛选手自主制作一架四旋翼飞行器，轴距 500mm 以内。

2.2 飞行器机架必须以瓦楞纸板为材质制作，且面纸为 140 克白色面纸，瓦楞是 120 高强楞，里纸为 160 克 A 级牛皮纸的 3 层瓦楞纸板，可以使用棉线，医用脱脂棉纱布或不干胶牛皮纸胶带进行结构加强，不可以使用任何复合纤维材料及塑料胶带。

2.3 飞行器的电机部分可以使用木质材料作为安装垫片，或使用塑料、PLA 材质进行 3D 打印的电机座进行加固，但不可使用碳纤维、玻璃纤维等复合材料，电机座的安装形式任意，电机安装底板对角线尺寸最大不可超过 60mm。



2.4 飞行器须可搭载一个 150mm×150mm×150mm (±3mm) 的模拟载运物，载运物重量为 800g。

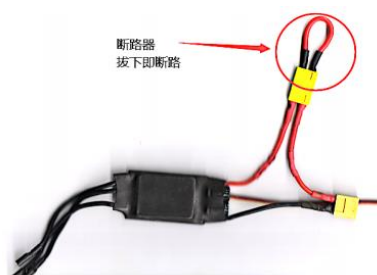
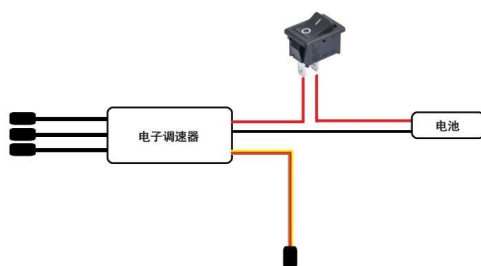
2.5 飞行的载运空间要方便装卸载运物，并对载运物要有束缚装置。

2.6 飞行器必须安装有旋翼保护罩，材质为塑料、木质或 PLA 打印材料。

2.7 飞行器的动力必须采用专用型号的电机，电机型号为 2212（定子尺寸），禁止对电机进行改装。电机由各参赛队伍自行采购，每台飞行器至多安装 4 台电机作为动力来源。

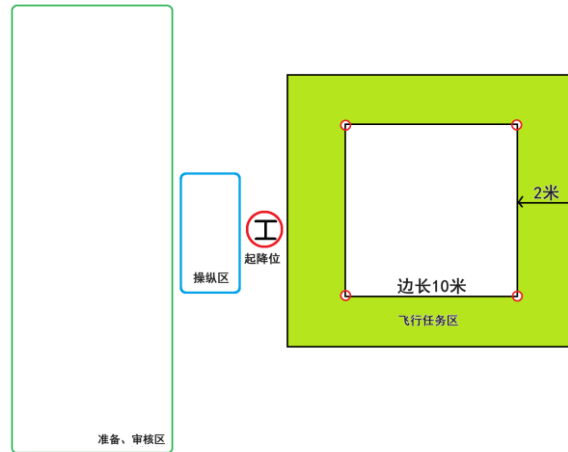
2.8 飞行器的动力电池只得采用 3S 锂聚合物电池，数量为 1 块，重量不得超过 200g。

2.9 飞行器机身表面必须安装有明显的电源开关或电源断路器，用以切断或连接飞行器电池的供电。



3. 场地设置

3.1 场地划分有准备、审核区，操纵区，起降区和飞行任务区。



场地示意图

3.2 飞行任务区以外区域为安全区

4. 参赛选手

4.1 每个参赛单位最多报名 3 个参赛机组，每个机组不超过 4 人（不含领队及指导教师），其中操纵员 1 人，其余为助手。

4.2 按学龄段，分为小学组，初中组，高中组。

4.3 如机组操纵员无法保证安全飞行，参赛方可以向赛事组织方申请一名飞行操纵员，此操纵员不占用参赛人员名额。

5. 竞赛方法

5.1 参赛机组按比赛先后顺序在准备区内等候比赛，等候比赛期间遥控器与飞行器禁止通电，并由裁判员对参赛飞行器进行审核，合格者方可参加比赛。

5.2 比赛现场可以由一名指导教师跟随参赛选手入场，只作口头指导，不可触碰参赛器材。

5.3 比赛时间为 6 分钟，进入比赛区的机组，操纵员将遥控器放置于操纵区的桌面上，飞行器放置于起降位，所有设备不可以通电，当听到现场裁判员下达开始比赛的指令后，方可开始比赛。

5.4 现场裁判员下达比赛开始的指令，操纵员按下计时器并打开遥控器电源，助手装载模拟载运物完毕后飞行器方可接电，操纵员不得离开操纵区，机组成员与操纵员配合完成起飞前的检查，待机组所有成员离开飞行任务区，操纵员迅速起飞，开始任务飞行。

5.5 任务飞行结束，将飞行器降落至起降区，操纵员锁止飞行器旋翼电机，其它机组成员关闭飞行器电源，将模拟载运物卸载放置于地面后，操纵员关闭遥控器电源并迅速按下计时器停止计时比赛结束，现场裁判员作好成绩记录，机组成员迅速将飞行器搬离比赛区域。

5.6 操纵员控制飞行器进行任务飞行时，如飞行器在飞行过程中出现故障，操纵员向现场裁判员申请，得到同意后，其它组员进入飞行场地进行排除，接触飞行器之前，操纵员应锁止飞行器电机，并第一时间切断飞行器电源，自助手离开操纵区开始计时，排除故障时长为 2 分钟，排除故障后，操纵员必须在助手完全离开飞行任务区后，方可起飞继续比赛。

5.7 任务飞行过程中，飞行器不能接触地面。

5.8 比赛共分两轮进行，取参赛机组两轮飞行时间的平均值作为最终用时，用时最短路者，进行先后顺序排名。

6. 成绩评定

6.1 计时保留小数点后一位，并小数点第二位不作四舍五入。

7. 判罚

7.1 飞行器起飞时出现技术问题，在 2 分钟内无法现场排除故障，不能保证安全飞行的，由裁判长下达选手离场指令，此轮比赛成绩为 0，该组选手即为淘汰。

7.2 进行任务飞行时，飞行器必须自起降位起飞，完成一个闭合航线，飞回起降位并降落，飞行器任意部位进入起降区即为成功降落，否则成绩为 0。

7.3 飞越安全线一次，现场主裁判作警告一次，第二次飞越安全线，此轮比赛成绩为 0。

7.4 比赛时间为 6 分钟，自操纵员按下计时器开始计时，超出比赛时间，未完成任务，比赛成绩为 0。

7.5 任务飞行过程中，飞行器出现故障无法在 2 分钟内排除的，此轮比赛成绩为 0。

7.6 飞行器飞行过程中发生零部件掉落的，此轮比赛成绩为 0。

7.7 飞行器飞越安全线降落进入安全区的，此轮比赛成绩为 0。

7.8 未完成比赛程序，操纵员停止计时的，此轮比赛成绩为 0。

7.9 飞行器在任务飞行中，每接触地面一次，则增加 2 秒的飞行计时处罚。

7.10 飞行器结束飞行降落，必须在飞行器本身及螺旋桨完全静止后，机组成员才可触碰飞行器，并第一时间关闭电源开关，方可卸下模拟载运物，搬动飞行器离开场地，否则此轮比赛成绩为 0。

7.11 飞行结束后，恶意拖延离场时间的，此轮比赛成绩为 0，同时此名指导教师不得再以任何身份进入比赛现场。

7.12 有以下情况的，取消比赛资格，本轮比赛成绩为 0：

- a. 等候比赛期间，擅自打开遥控器，飞行器接电的。
- b. 飞行器起飞，机组人员未撤离飞行区的。
- c. 未完成模拟载运物装载，飞行器接电的。
- d. 比赛未结束操纵员离开操纵区的。
- e. 电池未通过审核的。

- f.对电动机进行私自改装。
- g.飞行器使用复合纤维材料。
- h.飞行器制作材料现场检测不合格。
- i.组员未完全离开飞行任务区，起飞飞行器的。
- j.参赛选手未佩戴安全头盔和护目镜。

制作报告书的评审与答辩

1. 评审组织机构

1.1 由中国大学生飞行器设计创新大赛青少年组执行委员会负责推荐优秀青少年航空航天科普学者、航空航天专家、教授、航空模型教练员及一线青少年航空航天科普工作者、科技教师，形成青少年赛项的制作设计报告书评审专家库。

1.2 根据赛事需要，从专家库中挑选 5-7 人组成当年比赛评审专家工作组，并推举出组长 1 人，副组长 1 人。

2. 职责范围

2.1 评审专家组对参赛选手所提交的设计报告进行统筹管理，负责收集、整理、统计。

2.2 评审专家组负责审定评审计划、评审标准、作品评审、评审监督及评审结果的发布。

2.2 评审专家组办公室负责评审工作的组织实施以及现场评审的后勤保障工作。

3. 评审原则

3.1 制作报告书将依据委员会审定通过的“制作报告书评审标准”进行评审。

3.2 制作报告书必须符合评审标准，否则予以取消制作报告书参赛资格。

3.3 参赛单位必须按指定时间将制作报告书以电子邮件的形式发送到指定邮箱。

3.4 制作报告书评审计分为百分制。

3.5 在制作报告书百分制基础上，另设线上答辩，答辩分为 20 分。

3.6 只有进入总决赛排名前 15 名的参赛选手将参与制作报告书评审及答辩。

3.7 如进入制作报告书评审范围的参赛选手未提交参赛作品的制作报告书，则视为自愿放弃评审资格。

4. 评审程序

4.1 参加总决赛的机组，必须撰写参赛作品的制作报告书。

4.2 获得制作报告书评审资格的选手，向制作报告评审专家组提交参赛作品制作报告书，由评审专家组根据制作报告撰写情况进行线上评审。

4.3 线上对制作报告书进行评审后，评审专家工作组对提交制作报告的机组开展线上答辩评审，并根据线上答辩给出答辩分。

4.4 最终制作报告书评审总分为制作报告书评审得分+线上答辩得分，最终得出制作报告书总分。

5. 内容要求

5.1 报告书内容为，参赛作品的制作过程及在制作过程中的设计思路，以文字及图片组合的方式撰写制作报告书。

5.2 报告书需将整个制作过程描述清楚，并文字通顺，创新设计内容及验证实验需详细说明。

5.3 报告书文件格式要求：A4 幅面，PDF 格式，字体为宋体，字号四号，字数不低于 2000 字。

5.4 每篇制作报告书，最多署名 4 名作者和 2 名指导老师。

6. 评审标准

评审项目	评审内容	占比分数
格式要求	A4 幅面，PDF 格式，字体为宋体，字号四号，字数 2000 字以内（含标点符号）。	+25 分
设计创新	在飞行器制作过程，对设计的理解，是否有深度认识，在制作过程中是否有设计亮点，详细描述。	+25 分
结构验证	在制作过程中，对一些设计是否作过对应的实验，实验的过程与结果的详细描述。	+25 分
成本控制	在制作过程中，对使用的材料消耗，是否有准确的计算，一些能够提高制作效率的规划，详细描述。	+25 分
现场答辩	1) 答辩过程中是否能够清晰、准确、流畅地表达自己的想法（5 分）； 2) 是否能够准确理解与回答问题（5 分）； 3) 回答是否符合科学常识（5 分）； 4) 回答是否与制作报告内容一致（5 分）。	+20 分
整体质量	有无错别字，表述错误，表述逻辑错误，无图片展示。	错别字-1 分， 无图片-15 分， 表述不清-10 分， 表述逻辑错误-10 分。

附件 1 中国大学生飞行器设计创新大赛青少年组地区选拔赛管理办法