

附件5:

第四届全国青少年无人机大赛团体赛竞赛规则

一、比赛组别

比赛分为 EDE F100 小学组、EDE F200 小学组、EDE F200 初中组、三个组别。每个组别内的每个省（直辖市、自治区）参赛队伍上限为 5 支，正式比赛由 4 名队员组成，特殊情况下组委会可酌情增加参赛队伍数量。每支参赛队伍仅能参加一个组别的比赛，不得跨组别多次参赛。

二、器材说明:

EDE F100 团体（飞行）赛

飞机机型：四轴教育无人机

飞机轴距：125mm-135mm

起飞重量：小于 90g（含保护罩与电池）

保护设计：全封闭保护罩，以保证飞行安全

电池类型：锂电池

遥控器：有独立遥控器，非手机

EDE F200 团体（飞行）赛

飞机机型：四轴教育无人机

飞机轴距：200mm-230mm

起飞重量：小于 250g（含保护罩与电池）

紧急停桨功能：有

教练功能：有

保护设计：至少具有半包围结构保护罩，以保证飞行安全

电机：无刷电机

电池类型：锂电池

遥控器：有独立遥控器，非手机

三、竞赛规则

1. 比赛分为组装赛和飞行赛，两项赛事分值相加得出总分，按总分从高到低排定名次。

2. 队伍报到时即进行抽签，抽签由 4 名正式参赛选手完成，通过抽签确定队伍中 2 人参与组装赛，另外 2 人参与飞行赛。比赛将在 6 块不同的场地同时开赛，参赛队伍的出场顺序将根据学校全称的拼音顺序自然排序，排序前 1-6 名的学校，将对应于在 1-6 号比赛场地进行比赛，排序 7-12 的学校，将按顺序对应排到 1-6 号比赛场地，依此类推，按顺序并对应比赛场地完成比赛。

3. 组装赛

3.1 组装赛所用比赛用机，均由赛事组委会提供。

3.2 每队通过抽签派出 2 名参赛队员，参与组装赛。技术裁判宣布开始后，计时开始。EDE F200 组装赛，由 2 名参赛选手共同拼装 1 台 F200 教育型无人机，一人负责拼装无人机，一人负责拼装遥控器（额外提供 1 把同款式螺丝刀），比赛期间允许两名选手之间的语言交流，但不得相互帮助完成各自的拼装，以两人中较晚完成无人机或遥控器拼装的时间计为终止时间， EDE F100 组装赛，由 2 名参赛选手各自独立拼装 1 台 F100 教育型无人机，比赛期间允许两名选手之间的语言交流，但不得相互帮助，需要独立完成各自的拼装，以两人中较晚完成拼装的时间计为终止时间。

同一年龄组别的组装赛同一时间开赛，参赛队伍的比赛桌次号码将根据学校全称的拼音顺序自然排序，例如上海第一中学按照拼音顺序排序为 12 号，则上海第一中学在第 12 号桌子参加组装赛。

考虑到比赛用具和年龄段的差异，组装赛的上限时间说明如下：

EDE F100 小学组上限时间为 15 分钟，

EDE F200 小学组上限时间为 25 分钟。

EDE F200 初中组上限时间为 20 分钟。

3.3 计分方法

3.3.1 完成分：EDE F100 小学组组装赛在 15 分钟内完成组装，并经过技术裁判审查通过，获得 80 分的完成分。

EDE F200 小学组，EDE F200 初中组，如果分别在 25 分钟，20 分钟，内完成组装，并经过技术裁判审查通过，获得 80 分的完成分。

3.3.2 奖励分：EDE F100 小学组组装赛如果在 10 分钟以内完成组装，并经过技术裁判审查通过，获 20 分奖励；如果在 12 分钟内完成组装，并经过技术裁判审查通过，获得 10 分奖励。

EDE F200 小学组，EDE F200 初中组，如果分别在 20 分钟，15 分钟以内完成组装，并经过技术裁判审查通过，获 20 分奖励；如果分别在 22 分钟，17 分钟内完成组装，并经过技术裁判审查通过，获得 10 分奖励。

3.3.3 EDE F100 小学组组装赛如果在 15 分钟内没有完成组装的队伍，只

获得 70 分的基础分。

EDE F200 小学组，EDE F200 初中组组装赛，如果分别在 25 分钟，20 分钟内没有完成组装的队伍，只获得 70 分的基础分。

3.3.4 选手示意完成组装后，场地裁判记录完成时间，而后封存组装成品，等待技术裁判检测。技术裁判审查通过，视为成绩有效；若审查未通过（如错装，漏装零部件等），视为组装失败，按规定时间内未完成组装计，技术裁判会在现场与选手进行组装赛得分和比赛用时的确认，并在成绩统计表上签字。

3.3.5 组装赛分数作为分数 A 计入团体赛总分。

3.3.6 参赛队伍必须使用指定工具、零部件进行组装，否则按作弊处理，得分为 0。

举例：上海第一小学参加 EDE F200 小学组团体赛，其中组装赛的完赛用时为 21 分 42 秒，经技术裁判审查确认，组装符合相关技术要求，则上海第一小学在获得 80 分基础分的同时，额外获得 10 分的奖励分，因此最终的组装赛得分为 90 分。

4. 飞行赛

4.1 飞行赛所用无人机由参赛队伍自带。每支队伍最多可携带一台比赛用机、一台备用机共两台飞行赛用机，并自行准备比赛用电池。如果当值裁判认定一支队伍的两架无人机或两块电池均不能正常参加比赛，参赛队伍可以选择放弃比赛或使用组委会提供的备用无人机和电池参赛，如果选择后者，则不得对组委会提供的备用机或电池提出异议，也不得对使用备用机或电池的参赛结果提出异议，另外组委会提供的备用机或电池仅供比赛期间使用，不对参赛选手的试飞练习请求提供备用机或电池。

4.2 每支参赛队伍报到时抽签决定出场顺序，比赛开始前，可自行决定参与飞行比赛的两名选手的先后上场次序。

4.3 每位选手单独进行比赛，1 名队员完成以后，换另 1 名队员上场比赛，比赛中完成规定动作，获得相应分数。

4.4 每位比赛选手结束比赛后，技术裁判会在现场与选手进行飞行赛得分和比赛用时的确认，并要求在成绩统计表上确认签字。

4.5 不同组别的飞行赛用时上限均为 120 秒，超出该时间，视为比赛结束，只记录已完成动作的分数，且个人完成时间按 120 秒记。

4.6 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，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

- 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。
- 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。
- 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。

4.7 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。

4.8 每支队伍的2名参赛选手分别计分，取两组平均分，作为分数B计入总分。

4.9 将2名选手的个人飞行时间相加，作为团队飞行时间T记录。

4.10 具体比赛科目、顺序、要求、得分、扣分规则参见附录。

4.11 判定比赛结束的几种情况：

4.11.1 比赛在规定时间内完成项目，在锁桨动作完成后，桨叶停转。

4.11.2 比赛实际用时超过比赛规定的上限时间。

4.11.3 比赛过程中无人机跌落或撞到防护网上，经反复遥控操作，无法复飞继续比赛。

4.11.4 比赛过程中无人机飞到比赛场地的防护网外侧。

4.11.5 比赛过程中主动用手接触或触碰无人机。

4.11.6 在出现 4.11.2 至 4.11.5 的情况下，当值裁判员即刻宣布比赛结束，比赛用时按照上限 120 秒计算，总分按照实际完成的项目数对应得分及扣分规则进行计算。

5. 成绩计算

团体总分 $S = \text{组装赛分数 } A + \text{飞行赛分数 } B$

以团体总分从高到低评定比赛的名次与奖项。当遇到两队或两队以上得分相同时，以团队飞行时间 T 短者为优胜。