

2025 年中国无人机竞速联赛竞赛规则



国家体育总局航空无线电模型运动管理中心

中国航空运动协会

2025 年3月

目录

1. 定义	2
2. 要求	2
3. 设备检录	3
4. 安全要求	3
5. 比赛方法	4
6. 附加赛条款	7
7. 比赛准则	7
8. 运动员准则	8
9. 比赛规定	9
10. 赛前准备	10
11. 起飞准备	10
12. 开始比赛	10
13. 起飞失败	10
14. 起飞失败指令	10
15. 赛场申诉	11
16. 重赛	11
17. 结果	11
18. 重飞	11
19. 助手	12
20. 裁判	12
21. 申诉与仲裁	12
22. 比赛中断	12
23. 本规则的最终解释权归中国航空运动协会。	12
附件一淘汰赛分组表	13

1. 定义

运动员在地面用无线电遥控设备结合 FPV 眼镜，以第一视角的方式（FPV）操纵多旋翼无人机（以下简称：无人机）按规定路线穿越障碍的竞速飞行。

2. 要求

2.1 无人机以电动机为动力，旋翼数量 ≥ 3 个，动力电池最高电压 $\leq 25.5V$ （6S），无人机起飞重量 $\leq 1kg$ ，旋翼轴距在180-330mm 之间，螺旋桨直径 $\leq 6inch$ (15.24cm)。

2.2 无人机尺寸、重量和电池电压的测量，允许 1%的公差。

2.3 遥控设备须符合国家规定的发射功率、频段要求，必须使用 2.4G 设备，允许使用外置高频头，但严禁改装功率放大设备。

2.4 以无人机螺旋桨平面为基准。每个电机在每个方向上的倾斜角 $\leq 15^\circ$ 。

2.5 飞行期间不得使用自动驾驶，全程由运动员操控飞行。

2.6 为保证比赛顺利进行，运动员应使用以下图传设备参加比赛：

- HDZero 图传/接收机
- TBS RACE 图传
- RUSH RACE 图传/接收机

图传功率不大于：25mw。

注：参赛运动员若使用其它图传设备对同组其他运动员造成影响的，裁判有权要求该参赛运动员更换图传设备。

2.7 无人机使用第一视角(FPV)方式飞行。必须使用 OSD 图像叠加系统,将裁判分配给运动员的参赛 ID(运动员编号)、图传功率、图传频道同时叠加,每轮比赛前须完整的显示在裁判屏幕上,以便于裁判观察,图像显示位置不限(建议居中显示)。

2.8 比赛中使用的图传频道将于赛前公布。

2.9 所有参赛无人机至少安装 32 颗 LED 灯,LED 灯都应均匀分布在模型的所有机臂上,在任何情况下,使其从任何角度都清晰可见。颜色要求:红色 - 黄色 - 蓝色 - 绿色 - 青色 - 品红色,可以通过 RGB 控制器在每场比赛前对指定的颜色进行调整。

3. 设备检录

3.1 比赛实行“边检边赛”。即在比赛开始后,裁判组将对所有参赛运动员进行分批检录并比赛,首批指定 4 组运动员进行检录,检录完成后即以分组顺序开始比赛,后续按照“赛 1 候 2 备 1”的方式依次检录,以此类推(期间裁判组将按实际情况调整每批检录组数)。

3.2 运动员最多同时检录 2 架无人机(检录前必须提前卸好桨叶),检录未通过可以更换无人机或者在指定时间内完成调试,检录完成的无人机做上标识,没有标识的无人机无法上场比赛。比赛开始前未完成检录,取消这一轮比赛资格。

3.3 完成检录的无人机需要放指定区域,运动员上场时带走。

4. 安全要求

4.1 所有参赛无人机必须设定一个安全的解锁方式使无人机不会因为任何干扰或者意外操作而起动。解锁设定可以由一个发

射机上的特定解锁开关来执行，不可由操作杆的序列动作来执行解锁（比如把两个操作杆向右拨到底）。禁止使用金属螺旋桨，禁止使用任何螺旋桨保护装置，螺旋桨必须有防松螺母固定。

4.2 允许在不干扰比赛正常运行且安全的前提下使用“反乌龟”翻转模式。

4.3 所有无人机需设定失控保护状态为立即停止动力并坠落模式。

5. 比赛方法

5.1 分为资格赛（N 进 64）、淘汰赛（双败淘汰制）、决赛共三个阶段。

5.2 每 4-6 名运动员为一组（视当天实际参赛人数调整），所有小组飞完即为一轮，每轮之间休息 5-10 分钟（视当天实际赛事进程调整），休息期间可以取回检录区的无人机进行调整测试。

5.3 分组：资格赛由系统进行随机分组，淘汰赛、决赛由裁判在每轮比赛前按既定规则根据晋级名单进行分组。

5.4 资格赛（N 进 64）

资格赛进行 2-4 轮。比赛以小组为单位进行，每组 4-6 人。

比赛在出发信号或口令发出后，从起始区域起飞，无人机必须直接进入第一个计时门，在通过计时门后开始计时，运动员按照规定路线完成 3 圈飞行（超过 3 圈将取消该轮成绩）并记录每一圈的飞行时间。比赛排名取运动员最快单圈飞行时间作为资格赛阶段的有效成绩进行排名（最快单圈可以是在同一轮中，也可以是不同轮次），用时短者列前，如成绩相同，则比较第二快单

圈成绩，以此类推。

排位前 64 名的运动员进入淘汰赛阶段。

5.5 淘汰赛（采用双败淘汰制）

进入淘汰赛阶段的 64 名运动员根据资格赛成绩排名分为 16 个小组。分组方式将由资格赛排名决定，具体如下：

组别	资格赛排名			
第 1 组	1	17	33	49
第 2 组	16	32	48	64
第 3 组	8	24	40	56
第 4 组	14	30	46	62
第 5 组	4	20	36	52
第 6 组	12	28	44	60
第 7 组	6	22	38	54
第 8 组	10	26	42	58
第 9 组	9	25	41	57
第 10 组	5	21	37	53
第 11 组	11	27	43	59
第 12 组	3	19	35	51
第 13 组	13	29	45	61
第 14 组	7	23	39	55
第 15 组	15	31	47	63
第 16 组	2	18	34	50

运动员按既定规则根据晋级名单进行分组，按以上分组每组第一名和第二名进入胜者组，第三名和第四名则进入败者组。后续胜者组中的第三名和第四名会进入败者组，败者组中的第三名和第四名则被淘汰，直至决出最后四名运动员进入决赛（详见附件-淘汰赛分组表）。

比赛在出发信号或口令发出后开始计时，运动员按照规定路线完成连续 3 圈飞行并记录总飞行成绩（超过 3 圈将取消该轮成绩）。根据完成 3 圈时所获得的时间确定名次，未完成连续 3 圈飞行的运动员将根据连续完成的总圈数及累计时间确定最终名次，用时短者列前。完成 3 圈的运动员排名优先于完成 2 圈的运动员，完成 2 圈的运动员排名优先于仅完成 1 圈的运动员，未能获得任何记录时间的运动员排名最后。如成绩相同，则根据资格赛排名的先后决定晋级名单。

5.6 决赛（采用 5 轮积分制）

比赛在出发信号或口令发出后开始计时，运动员每轮按照规定路线完成连续 3 圈飞行并记录比赛用时作为该轮成绩，用时短者列前，共计五轮。每轮第一名获得 4 分，第二名获得 3 分，第三名获得 2 分，第四名获得 1 分，未完成 3 圈飞行计 0 分，以五轮得分总和排定名次。同分则根据资格赛排名的先后决定最终排名。

64 名运动员的最终排名如下表所示。

排名	双败淘汰制下的最终排名
1	进入决赛的第一名
2	进入决赛的第二名
3	进入决赛的第三名
4	进入决赛的第四名
5	第 61 场比赛的第三名
6	第 61 场比赛的第四名
7	第 59 场比赛的第三名
8	第 59 场比赛的第四名
9 至 12	在第 57 场和第 58 场比赛中获得第三和第四名，根据资格赛成绩获得最终排名

13 至 16	在第 53 场和第 54 场比赛中获得第三和第四名，根据资格赛成绩获得最终排名
17 至 24	在第 49-52 场比赛中获得第三和第四名，根据资格赛成绩获得最终排名
25 至 32	在第 41-44 场比赛中获得第三和第四名，根据资格赛成绩获得最终排名
33 至 48	在第 33-40 场比赛中获得第三和第四名，根据资格赛成绩获得最终排名
49 至 64	在第 25-32 场比赛中获得第三和第四名，根据资格赛成绩获得最终排名

6. 附加赛条款

现场如出现其他特殊突发情况，经裁判组一致认定需要进行附加赛的，则进行附加赛，一轮定胜负。

比赛在出发信号或口令发出后开始计时，运动员按照规定路线完成连续 3 圈飞行并记录总飞行成绩（超过 3 圈将取消该轮成绩）。根据完成 3 圈时所获得的时间确定名次，未完成连续 3 圈飞行的运动员将根据连续完成的总圈数及累计时间确定最终名次，用时短者列前。完成 3 圈的运动员排名优先于完成 2 圈的运动员，完成 2 圈的运动员排名优先于仅完成 1 圈的运动员，未能获得任何记录时间的运动员排名最后。

7. 比赛准则

7.1 听从裁判员或赛事组委会指定人员的指挥。

7.2 当无人机飞行时，禁止进入赛道区内。

7.3 赛道周围的警戒线规定了运动员区域及观众区域，未经允许不可越过警戒线。

7.4 当在比赛结束并降落后运动员应立即锁定电机或断开遥控，避免电机意外旋转而带来的伤害。

7.5 熟悉比赛区域的功能设置位置，包括医疗、消防、环卫、检录、裁判、休息、试飞、竞赛等区域。

7.6 运动员每轮飞行时间不得超过 3 分钟，当运动员超出允许的飞行时间时，无人机必须在裁判的指引下停止飞行安全着陆。

8. 运动员准则

8.1 只允许在指定的区域和时间飞行（包括测试飞行）。

8.2 测试飞行，只允许目视飞行。

8.3 运动员在比赛进行过程中，不得脱离比赛区域操控无人机。

8.4 比赛结束后，在指定的着陆区域着陆。

8.5 当运动员还在比赛时，同组运动员和助手不得大声喧哗、提前走动和离场，其他运动员禁止在任何地方测试飞行。

8.6 只允许在赛场的指定时间和区域接通无人机/图传电源。

8.7 如果需要检查图传或更改频道，必须在非比赛期间进行，并先获得裁判的许可。

8.8 比赛结束时不得进行“花式飞行”。

8.9 不得出现不良行为举止，包括但不限于：通过言语或任何形式的攻击行为影响另一名运动员的比赛或设备。

8.10 不得骚扰工作人员、裁判、运动员或观众。

8.11 运动员不得在比赛中以不正当手段取胜，不服从裁判命令，不遵守安全规则，行为与比赛项目不相符合。

8.12 如有运动员不遵守以上任一条款，裁判组将根据情节

恶劣程度给予警告或取消本人参赛资格，并上报赛事组委会酌情对所在参赛队伍进行处罚。

9. 比赛规定

9.1 漏飞

运动员比赛中出现漏飞现象，必须操纵无人机返回并重新飞越漏飞的障碍（包含门、旗等），否则该圈成绩将无效。

9.2 穿越门/旗的标准

门的前平面被定义为开口的内周，垂直于赛道线。无人机的任何部分必须突破门的前平面，以便对门进行计数。刀旗的有效高度被限定在刀旗两倍高度，如超过高度则被判定为未通过刀旗。

9.3 飞行线路

无人机不允许反向通过任意障碍物。

9.4 不安全飞行

在运动员简报期间，裁判员或相关工作人员将告知运动员安全边界范围。如比赛中故意飞出安全边界，运动员将被取消该轮成绩。

9.5 违规通电

未经裁判员同意，不得在赛事规定区域内对竞赛设备做通电行为。如在比赛中发现违规通电，并经裁判判定确属违规行为的，则取消该运动员当前赛季参赛资格，本场比赛已取得的成绩无效。

9.6 同一组运动员飞行时画面侵入到其他运动员情况，裁判组可以对画面侵入行为的运动员做出处罚。

9.7 由于无人机在空中撞击而造成丢失图传信号或损毁，由裁判员判定事故原因并做出相应处理，对确认为恶意撞击行为将

对运动员做出处罚。

10. 赛前准备

10.1 图传开关

建议运动员使用单独的图传开关或其他方法接通图传电源。

10.2 准备待飞阶段

待飞期间：所有无人机在待飞期间，螺旋桨必须与起飞台平面平行，一直持续到裁判员发出解锁命令为止。

解锁准备期：一旦裁判员发出解锁指令，运动员可以调整无人机的角度准备起飞。无人机从起飞台坠落或掉落的运动员将被视为起飞失败。

11. 起飞准备

裁判员发出上场指令，运动员有 2 分钟准备时间，可以上场摆放无人机准备起飞，2 分钟后无人机无法起飞或不符合竞赛规则则运动员视为放弃本轮比赛。

12. 开始比赛

12.1 运动员抢飞，在出发信号或口令发出前起飞（无人机未触及起飞台的任何点）的运动员将取消本轮比赛资格。

12.2 无人机不能起飞则运动员退出比赛，不重新开始。

13. 起飞失败

如果无人机在解锁期间和发令之前起飞（无人机未触及起飞台的任何点）或从起飞台上掉落，运动员的本轮成绩将被取消。

14. 起飞失败指令

起飞失败只能由裁判员判定，在发出判定指令前运动员必须继续比赛，应该忽视外部的影响，只遵守裁判员的指令。

15. 赛场申诉

如果比赛过程中出现判罚争议，参赛队伍领队需在本轮比赛结束后即时向裁判员报告，裁判员将审查 DVR，做出判定决定。如仍有异议，可申请申诉与仲裁。

16. 重赛

16.1 如障碍物倒塌或赛道区域范围内或出现其他不安全情况，裁判组做出决定是否重赛。

16.2 裁判组认为需要重赛的其他情况。

17. 结果

比赛结束后裁判员要求运动员签字确认成绩。运动员未签字确认且无争议，五分钟后比赛结果将被视为正式结果。除非裁判长或裁判员要求进行审查，如有异议，可申请申诉与仲裁。

18. 重飞

18.1 仅在资格赛阶段才会考虑给予运动员重飞的机会。重飞将在相关资格赛轮次结束时组织，或按裁判要求在指定轮次中进行。对于获得重飞资格的运动员，其原始成绩将被取消。在比赛的其余阶段（淘汰赛阶段、决赛阶段），视频问题或与其他模型的碰撞、故障等情况将被视为比赛意外事件，除现场裁判组一致认定需要重飞的特殊突发情况外，将不予以重飞。

资格赛阶段重飞说明：

18.2 一旦第一组所有的运动员都表示图传图像完整稳定，就不会因为图传图像问题而重飞。

18.3 运动员因其他设备干扰而丢失图像，通过 DVR 确认情况属实（须明确有其他第一视角画面侵入），可以申请重飞。

19. 助手

在比赛过程中，每名运动员可有一名助手。助手仅可以帮助运动员准备无人机，拿取设备，观察提示飞行路径，只允许一名助手上台协助且不得操纵无人机。助手可以是另外一名运动员。

20. 裁判

在比赛过程中，每个运动员至少有一名裁判对应同一频段的图传信号，以判断并告知运动员是否完成障碍及犯规等。

21. 申诉与仲裁

如参赛队伍对裁判判决有异议，须由领队在赛后 60 分钟内首先向裁判长提出口头申诉，裁判长将进行核查并做出裁决；如仍有异议，可以书面形式向仲裁提出申诉，并提供相关证据，由仲裁进行全面核查，做出最终裁定（申请仲裁的队伍，在提交仲裁申请时，领队需一次性缴纳 1000 元仲裁费，如仲裁成功，则 1000 元仲裁费将全额退还给申请仲裁的队伍，仲裁未成功，不予退还）。

22. 比赛中断

因天气等不可抗力因素被迫中断或无法继续进行比赛，由赛事组委会及裁判组决定是否继续比赛或另行通知后续安排。

23. 本规则的最终解释权归中国航空运动协会。

附件一：淘汰赛分组表

中国无人机竞速联赛淘汰赛分组表

