

2020年苏州市首届模拟飞行网络大赛比赛规则

第一章 环境

1.1 硬件及外设

竞赛电脑最低配置要求：

CPU：Intel i7 8700

内存：16GB

显卡：GTX1060

硬盘：250G 固态硬盘

键盘：标准键盘

鼠标：标准鼠标

竞赛摇杆要求：竞赛不提供摇杆，须参赛选手自带。自带摇杆型号须符合主办单位公布的已过检设备列表，并以竞赛通知为准。

1.2 软件

操作系统：Microsoft Windows 10 64 位

竞赛软件：

正版《模拟飞行 Microsoft Flight Simulator X》及《加速度资料片》（以下简称 FS）

《蔚蓝穿越》

《G4.5》

第二章 竞赛内容

2.1 模拟飞行项目

- 1、Y-穿越气柱竞速（不分组别）
- 2、朗利特红牛
- 3、伊斯坦布尔之旅挑战赛（海上）（仅限中学组）
- 4、滕珀尔霍夫之旅挑战赛（陆地）（仅限小学组）
- 5、Z-本场五边争霸赛
- 6、VR 模拟飞行——《双重任务》

2.2 模拟遥控项目

- 1、模拟遥控飞行：飞船超低空穿越海盗船
- 2、模拟遥控飞行：固定翼低空穿越障碍

第三章 竞赛通则

- 3.1 比赛方式：网络赛（不同之处另行公布）或现场赛。
- 3.2 选手应仔细阅读本规则，参赛即认定已阅读本规则。
- 3.3 任何影响比赛公平性和违反体育道德的行为一经查实，视情节轻重将处以取消个人（个人项目）或团队（集体项目、团体项目）参赛资格的处罚。
- 3.4 在现场赛比赛过程中，如果因突发的比赛软硬件设备问题导致比赛不能正常进行，裁判员有权立即暂停比赛，参赛队要在故障排除期间服从现场裁判员统一安排，在故障排除后遵照现场裁判员指示继续比赛。
- 3.5 在现场赛比赛期间，模拟软件需由工作人员统一调试，运动员不得调整。
- 3.6 除比赛细则另有要求的项目外，每个技术类项目参赛运动员飞行 2 次，成绩取其中最好一次确定名次。
- 3.7 存在以下行为的运动员处以取消该项目比赛成绩的处罚：
A 比赛过程中发现参赛运动员身份不符或弄虚作假者；

- B 赛前检录点名 3 次未到者；
 - C 比赛中不服从现场裁判管理经警告无效的；
 - D 未经现场裁判员同意私自更改电脑设置或更改模拟飞行软件配置的；
 - F 知识类竞赛中出现作弊等行为的；
 - G 比赛过程中故意使用第一人称座舱视角以外飞行视角操作的；
- 3.8 选手进场要携带摇杆，比赛时选手要在规定时间内自行调试摇杆，比赛中因摇杆出现问题导致的后果由选手自行承担。
- 3.9 赛前领队会是发布赛事补充规定的重要会议，各队必须按时参加领队会，参加者为领队本人（以报名时提供的信息为准），如领队对比赛关键技术问题不熟悉，则可多带一名教练（以报名时提供的信息为准），到会签到。如因未参加领队会、不了解新的参赛规定导致的后果，该队自行负责。

第四章 竞赛细则

A 组模拟飞行项目

4.1 Y-穿越气柱竞速

4.1.1 机型：EXTRA 300S

4.1.2 任务：选择任务模式；标题：红牛时间挑战赛 2；难度：专家级

4.1.3 气象：晴空主题（Fair Weather）

4.1.4 真实性设置：困难模式下取消自动尾舵，勾选显示飞行提示、勾选开启自动混合器、勾选允许螺旋效应，其余选项及功能不允许使用。

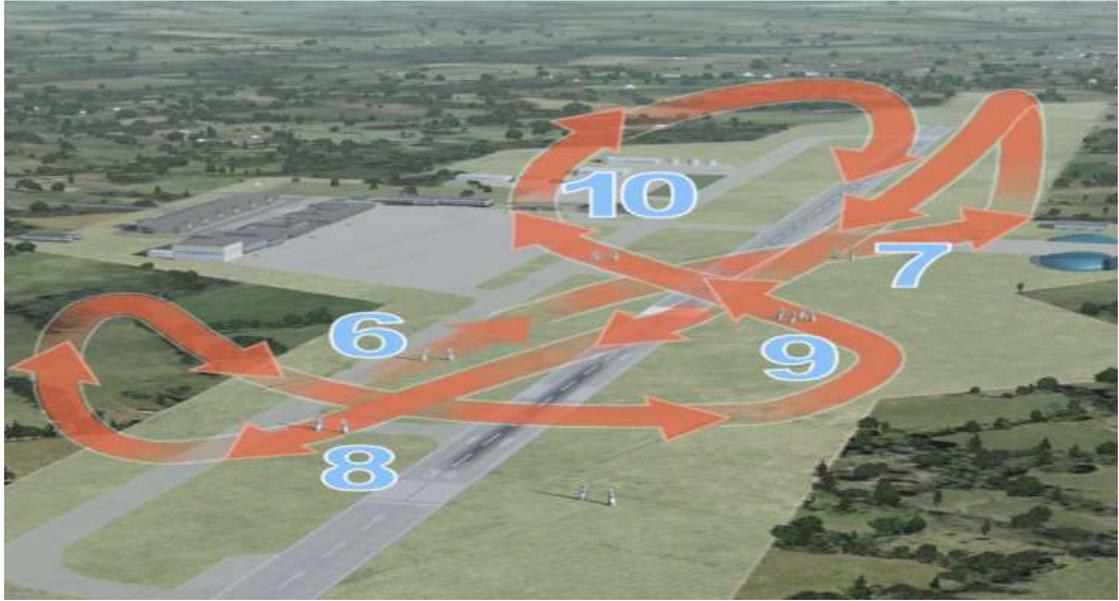
摇杆键位设置：允许使用氮气加速功能，具体按键设置请关注竞赛通知的附件。

4.1.5 竞赛程序：参赛选手使用座舱视角驾驶 EXTRA 300S 型飞机穿越 10 个气柱门并降落在跑道上。

具体飞行线路可以查看任务简报，或先在“红牛时间挑战赛”地图中根据引导进行熟悉。

4.1.6 竞赛示意图





4.1.7 评分标准:

飞机每次穿越气柱门时机体挂碰气柱会被自动罚时 5 秒，飞行高度超过气柱会判定为穿越失败，无法激活下一个门，需要重新绕飞进行穿越。整个飞行过程中发生坠毁即视为任务失败。穿越十号门后计时自动停止，飞行员需要在通过十号门计时停止后的一分钟之内完成着陆步骤，把飞机降落在跑道上激活任务完成画面，这个阶段时间不计入总时间，以安全降落为准。如果此阶段发生坠毁，仍然判定为比赛任务失败，不记录成绩。

4.2 朗利特红牛

4.2.1 机型: EXTRA 300S

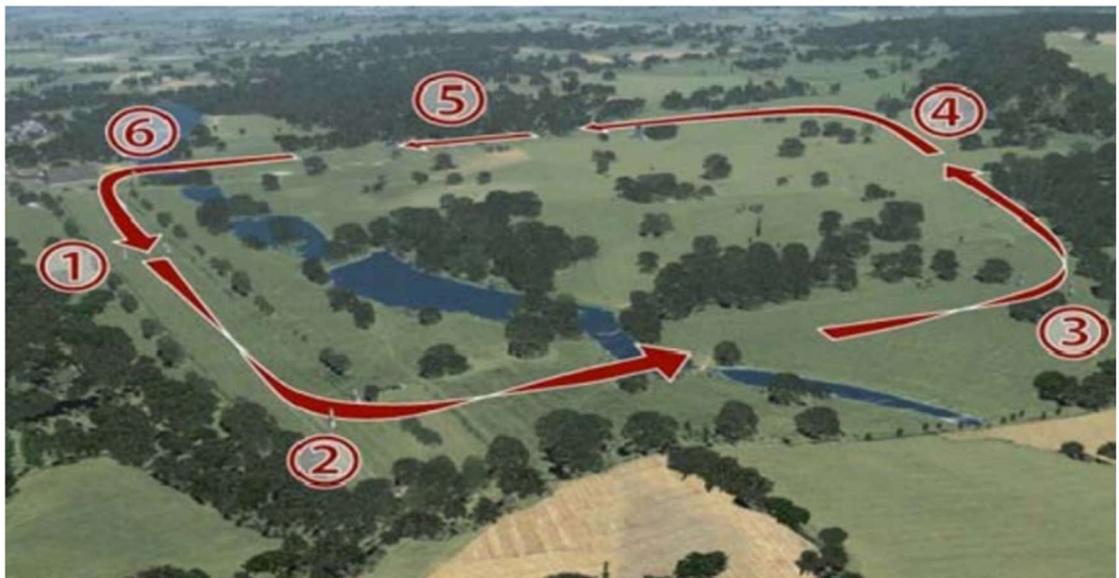
4.2.2 机场: 英国朗利特野生动物园 (Longleat Safari Park)

4.2.3 气象: 晴空主题 (Fair Weather)

4.2.4 真实性设置: 困难模式、取消自动尾舵，仅允许使用氮气加速功能，其余选项及功能不允许使用

4.2.5 竞赛程序: 参赛选手驾驶 EXTRA 300S 型飞机在 Longleat 地区穿越由 6 个气柱门组成的矩形。由一号门飞至六号门为一圈，共飞行 4 圈。

4.2.6 竞赛示意图:



4.2.7 评分标准：飞机每次穿越气柱门时机体挂碰气柱会被自动罚时 10 秒，飞行高度超过气柱高度会被自动罚时 3 秒，最终完成比赛用时最少者为胜。整个飞行过程中发生坠毁即视为淘汰。

4.3 伊斯坦布尔之旅挑战赛（海上）（仅限中学组）

4.3.1 机型：EXTRA 300S

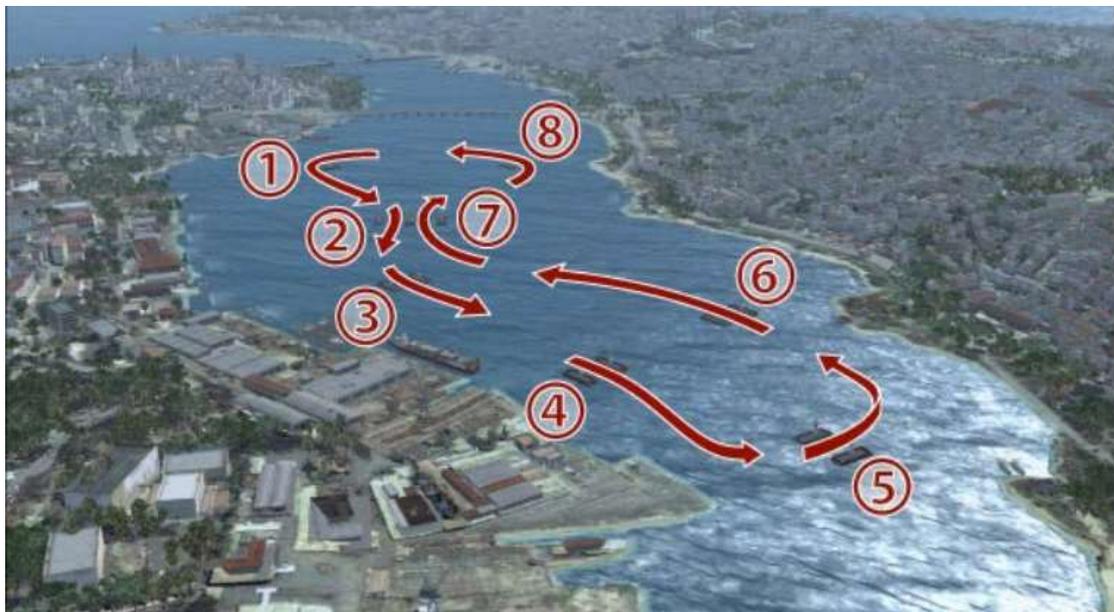
4.3.2 任务：选择任务模式；标题：Red Bull-Istanbul；难度：中级

4.3.3 气象：晴空主题（Fair Weather）

4.3.4 真实性设置：困难模式下取消自动尾舵，勾选显示飞行提示、勾选开启自动混合器、勾选允许螺旋效应，其余选项及功能不允许使用。摇杆键位设置：允许使用氮气加速功能，具体按键设置请关注竞赛通知附件。

4.3.5 竞赛程序：参赛选手使用座舱视角驾驶 EXTRA 300S 型飞机穿越 8 个气柱门绕圈飞行。具体飞行线路可以查看任务简报，或先在“红牛时间伊斯坦布尔之旅”地图中根据引导进行熟悉。

4.3.6 竞赛示意图



4.3.7 评分标准:

飞机按地图指示路径飞行 4 圈，每次穿越气柱门时飞机机体挂碰气柱会被自动罚时，飞行高度超过气柱会判定为穿越失败，无法激活下一个门，需要重新绕飞进行穿越。整个飞行过程中发生坠毁即视为任务失败。最后一圈终点是 1 号门，穿越后计时自动停止，运动员需保持飞机安全飞行状态一直等到裁判员调出成绩界面。如果此阶段发生坠毁，仍然判定为比赛任务失败，不记录成绩。每一轮比赛时间不超过 5 分钟。

4.3.8 最短比赛时间: 80 秒 ; 最长比赛时间 300 秒 ;

4.4 滕珀尔霍夫之旅挑战赛 (陆地) (仅限小学组)

4.4.1 机型: EXTRA 300S

4.4.2 任务: 选择任务模式; 标题: Red Bull-Tempelhof ; 难度: 中级

4.4.3 气象: 晴空主题 (Fair Weather)

4.4.4 真实性设置: 困难模式下取消自动尾舵, 勾选显示飞行提示、勾选开启自动混合器、勾选允许螺旋效应, 其余选项及功能不允许使用。

摇杆键位设置: 允许使用氮气加速功能, 具体按键设置请关注竞赛通知附件。

4.4.5 竞赛程序: 参赛选手使用座舱视角驾驶 EXTRA 300S 型飞机穿越 10 个气柱门绕圈飞行。具体飞行线路可以查看任务简报, 或先在“红牛时间滕珀尔霍夫之旅”地图中根据引导进行熟悉。

4.4.6 竞赛示意图



4.4.7 评分标准:

飞机按地图指示路径飞行 4 圈, 每次穿越气柱门时飞机机体挂碰气柱会被自动罚时, 飞行高度超过气柱会判定为穿越失败, 无法激活下一个门, 需要重新绕飞进行穿越。整个飞行过程中发生坠毁即视为任务失败。最后一圈终点是 1 号门, 穿越后计时自动停止, 运动员需保持飞机安全飞行状态一直等到裁判员调出成绩界面。如果此阶段发生坠毁, 仍然判定为比赛任务失败, 不记录成绩。每一轮比赛时间不超过 6 分钟。

4.4.8 最短比赛时间: 150 秒; 最长比赛时间 360;

4.5 Z-本场五边争霸赛

4.5.1 机型: Cessna C172SP Skyhawk (塞斯纳 C172SP)

4.5.2 机场: ZSNJ (南京禄口机场, 安装插件包)

4.5.3 环境设置: 晴空, 无风, 白天 (Day)

4.5.4 比赛跑道: 24 号跑道

4.5.5 真实度设置: 困难模式 (Hard), 取消自动尾舵 (取消 Auto rudder)

4.5.6 比赛设置: 比赛全程使用机内座舱视角, 切外视角比赛将取消比赛资格。

4.5.7 比赛过程:

1、起飞准备

飞机停在在 24 号跑道上, 参赛队员有 15 秒时间做起飞准备, 可以使用键盘的 “+、-” 调整机内视野, 除此外不允许触碰键盘, 可以用鼠标调整仪表, 但是队员必须在进入舱内视角界面的 15 秒时间内使飞机沿跑道滑行起飞 (现场赛时, 超过 20 秒因参赛队员原因飞机没有开始滑跑将视为故意犯规, 取消选手本场比赛成绩)。

2、起飞和一转弯:

飞机沿跑道方向 242° 开始滑跑, 在表速到达 55 节时抬前轮, 一边爬升率保持 500ft/min 飞机过载保持小于 1.5g, 保持航向和爬升率到达 800ft 后可以开始向左做一转弯, 横滚坡度最大 30°。

3、二转弯到三转弯:

一转弯后保持航迹 152° 进行二边飞行, 自行决定二转弯的时机。二转弯之后进行第三边的飞行, 飞机飞到机场跑道侧方时开始监测航迹和高度, 三边对航向和高度要求是沿航迹 62° 在 1100ft 高度飞行。

4、三转弯和四转弯

选手自行决定三转弯和四转弯的时机, 但是要注意转弯横滚的坡度最大值是 30°。

5、进近和落地:

在进近和落地阶段, 我们监测的内容是进近下降率, 接地位置, 接地率和接地过载, 还有着陆滑跑偏离中线的距离。具体要求是进近下降率保持在 500ft/min 以内, 接地位置白块以内, 飞机的接地率尽量小, 接地过载尽量小, 着陆滑跑到停止前偏离中线的差距尽量小。

6、成绩记录:

飞机在跑道停稳后, 由裁判记录成绩。比赛最长飞行时间 12 分钟, 超时取消比赛成绩。

4.5.8 分值检测参考标准:

1、起飞到一转弯:

(1) 飞机沿跑道方向 242° (误差监控标准: 1°) 滑跑。满分 5 分, 误差超出标准按 0.3 分/1° 递减。如滑跑时飞机滑离跑道, 视为危险驾驶, 本场比赛成绩无效, 记为 0 分。

(2) 表速 55 节抬轮 (误差监控标准: 1 节)。满分 5 分, 误差超出标准按 0.3 分/1 节递减。

(3) 保持最大爬升率 500ft/min (误差监控标准 10)。满分 5 分, 误差超出标准按 0.3 分/10 单位递减。

(4) 飞机过载最大 1.5g (误差监控标准 0.1)。满分 5 分, 超出标准按 0.3 分/ 0.1 单位递减。

(5) 飞到高度 800ft 后开始向左做一转弯。满分 5 分, 未到标准按 1 分/ 30ft 递减。

(6) 横滚坡度最大 30°, 满分 5 分, 超出标准按 1 分/3° 递减。

2、二转弯到三转弯:

(1) 二边保持航迹 152° 飞行。满分 5 分, 误差超出标准按 1 分/2° 递减。

(2) 二转弯横滚坡度最大 30° 满分 5 分, 超出标准按 1 分/3° 递减。

(3) 第三边保持航迹 62° 飞行。满分 5 分, 误差超出标准按 0.3 分/1° 递减。

(4) 第三边飞至机场跑道侧方时高度应在 1100ft 并保持此高度飞行至三转弯。满分 5 分, 误差超过标准按 0.3 分/10ft 递减。

3、三转弯和四转弯:

两个转弯的转弯横滚坡度最大 30°, 满分各 5 分, 超出标准按 1 分/3° 递减。

4、进近和落地:

(1) 进近下降率最大 500ft/min。满分 6 分, 误差超出标准按 1 分/50 单位递减。

(2) 进近轨迹偏移最大 50ft, 满分 6 分, 误差超过标准按按 1 分/50 单位递减。

(3) 跑道入口处必须高于跑道标高 50 英尺以上, 低于此高度进入跑道扣十分。

5、接地位置 :

(1) 白块的长度为 50 米。满分 10 分, 白块以外接地误差超出标准按 1 分/1 米递减。

(2) 接地率 标准值为 40ft/min, 满分 6 分, 误差超出标准按 1 分/10 单位递减。

(3) 接地过载以 1.2g 为标准 , 满分 6 分, 误差超出标准按 1 分/0.1 单位递减。

9 (4) 着陆滑跑偏离中线标准 0.2 米。满分 6 分, 误差超出标准按 0.3 分/0.1 米单位递减。

6、在比赛中如果系统判定飞机出现损毁, 或者飞机状态已无法正常操作, 被判定为飞机结构损坏, 本场比赛成绩无效记 0 分。

6、成绩记录:

飞机在跑道停稳后, 选手要举手示意, 由裁判终止评分软件并记录成绩。

比赛最长飞行时间 12 分钟, 评分软件针对飞行超时或滑出跑道的现象会判定选手成绩无效。

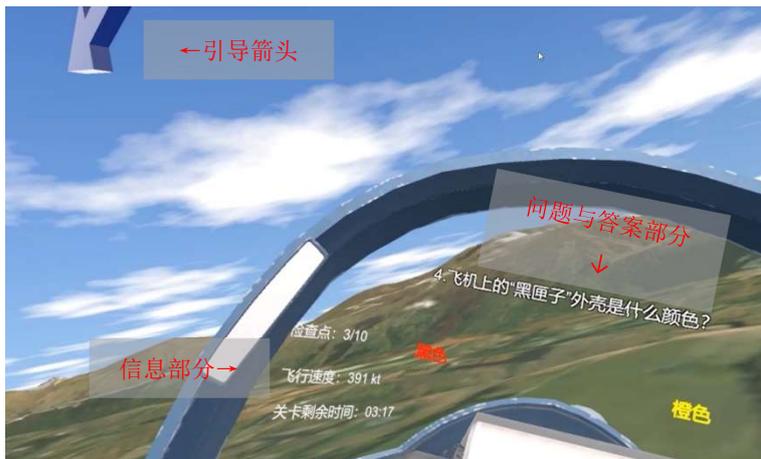


4.6 su-33 航母着舰 2020（需要安装地图插件导入地图）

4.6.1 软件《蔚蓝穿越》

4.6.2 机型：SU-33

4.6.3 比赛流程：在双重任务赛事中，选手需要操纵战斗机按照正确的顺序通过 3 个地图并回答随机抽取的 30 个问题。题目和可选项会在飞行的途中出现，选手需要快速作出判断，并跟随机舱左前方的箭头指引的路线，操纵飞机穿过正确答案对应颜色的圈顺序完成检查点，每个地图含 10 个检查点。在规定时间内完成一幅地图后会自动进入下一幅地图，完成最后一幅地图后软件系统会自动进行结算。此时选手应双手离开操作设备，举手示意裁判直到成绩记录完成。此外，坠机与超时等失败情况都会直接进入结算界面。已通过的检查点个数、飞机实时速度、该关剩余时间会以文字形式给选手呈现。



4.6.4 赛道参考数据：第 1 关赛道长度约 33km，共计 10 个检查点，点与点之间间隔 3.3km，每题 2 个可选项，对应红、黄 2 种颜色；赛道限时 4 分钟；第 2 关赛道长度约 27.5km，共计 10 个检查点，点与点之间间隔 2.75km，每题 3 个可选项，对应红、黄、蓝 3 种颜色；赛道限时 4 分钟；第 3 关赛道长度约 22.5km，共计 10 个检查点，点与点之间间隔 2.25km，每题 4 个可选项，对应红、黄、蓝、绿 4 种颜色。赛道限时 4 分钟；

4.6.5 评分标准：

1、比赛成绩以最终用时呈现，选手最终用时=飞行时间+惩罚时间。用时短者排名靠前。出现分数相同的情况需进行加赛轮次排定名次，加赛轮次仅影响参加加赛选手之间的名次排列。

2、在检查点处，如果穿过正确答案的圈，则该检查点处没有惩罚时间，在最终成绩上呈现为绿色的√；

3、在检查点处，如果穿过错误答案的圈，则该检查点处有 2 秒惩罚时间，在最终成绩上呈现为黄色的+2；

4、在检查点处，如果未钻过任何圆圈，则该检查点处有 10 秒惩罚时间；在最终成绩上呈现为橙色的+10；

5、在双重任务中，坠机或在某赛道飞行时间超出限制时长，则系统判定双重任务失败，进入结算界面。此时，选手罚时按照 每关未通过的圈数*40s+700s 计算本次成绩，未通过的圈在最终成绩上呈现为红色的+40。

例 1，第一关第一个检查点未穿过任何圈且在第一关第二个检查点前坠机；最终成绩计算为“第一关已用时”+“正常飞行罚时”+“失败罚时”=“总用时”

例 2，完整通过三关后的成绩：

最终成绩计算为“三个关卡已用时”+“正常飞行罚时”=“总用时”。



B 组模拟遥控项目

4.7 模拟遥控飞行：飞船超低空穿越海盗船

4.7.1 机型：Seawind（海风飞船）

4.7.2 Shipwrek（海盗船）

4.7.3 软件设定：飞机操控视角采用跟随（追赶）模式。比赛时不得打开第二小视窗。比赛进行中配放背景音乐。

4.7.4 从裁判员发令开始记录比赛时间 2 分钟，要求飞船从水面起飞开始穿越海盗船桅杆，比赛时间到，由裁判员发令，终止飞行并在 20 秒内降落水面。

4.7.5 比赛计分：

1、从裁判员发令开始记录比赛时间 2 分钟，要求飞船从水面起飞开始穿越海盗船桅杆，每穿越 1 次计 1 分。比赛成绩为穿越次数分。

2、比赛时间到，由裁判员发令，终止飞行并在 20 秒内降落水面。飞船在规定时间内平稳降落未发生任何事故则本轮比赛成绩加 2 分。

3、穿越必须是分别从两个方向穿越，如果有某次从某一方向未穿过，必须重新回到这个方向继续穿越，否则不记该次及以后的穿越分数。飞机如发生碰撞不能继续飞行，则只记录穿越分数（以飞船船身为准）。

4、以两轮成绩之和作为个人比赛成绩，得分高者名次列前。如果成绩相同，则以两轮中成绩最高一轮决定名次。如果再相同，则进行 PK 赛。

4.8 模拟遥控飞行：固定翼低空穿越障碍

4.8.1 机型：Yak-54

4.8.2 场景：Obstacle Course

4.8.3 软件设定：飞机操控视角采用跟随（追赶）模式。启用模拟软件竞赛的自由模式（Freestly），设定时间为 60 秒。比赛时不得打开第二小视窗。比赛进行中配放背景音乐。

4.8.4 比赛过程：要求飞机起飞以后原地盘旋调头，按照飞行路线顺时针穿越空中的圆环，穿越 10 次以后调头，再以逆时针穿越。单轮比赛最长时间 2 分钟。

4.8.5 比赛计分：

1、要求飞机起飞以后原地盘旋调头，按照飞行路线顺时针穿越空中的圆环，穿越 10 次以后调头，再以逆时针穿越。每穿越 1 次计 1 分。

2、飞机穿越过程中发生碰撞或时间到，飞行自动终止，记录穿越次数。

3、比赛成绩为穿越次数分。

4、不计分数的穿越：倒计时表没有启动穿越不记分数；飞机如发生碰撞时的当次穿越不记分数；飞机没有全部穿过圆环不计分数；整个飞行过程中只要程序没有自动终止，则比赛继续进行。

5、以两轮成绩之和作为个人比赛成绩，得分高者名次列前。如果成绩相同，则以两轮中成

绩最高一轮决定名次。如果再相同，则进行 PK 赛。

第五章 裁判和仲裁

一、申诉和仲裁

5.1 申诉

5.1.1 运动员对裁判员的裁决如有异议，允许通过教练员向当值裁判员提出口头询问，但不允许抗争

纠缠。运动员如果不在成绩报告单签字，经项目裁判长签字确认仍有效。该询问应当场提出。

5.1.2 如对当值裁判员的判罚确有异议的，应由领队向项目裁判长提出申诉。项目裁判长应进行调查，并给与裁决。该申诉应在本轮时间内提出，最迟不得超过本轮比赛结束后 5 分钟。

5.1.3 如果对项目裁判长的裁决有异议，可由领队会同教练员、运动员在比赛结束 10 分钟以内向总裁判长提出申诉。总裁判长调查后给予裁决，此裁决为裁判委员会最终裁决。

5.2 仲裁

5.2.1 各队如果对裁判委员会的裁决有异议，可由领队在裁判委员会的裁决告知 30 分钟内向仲裁委员会提出书面仲裁申请，同时缴纳申诉押金 200.00 元。申诉有效，退还押金。

5.2.2 仲裁委员会不接受任何口头的解释和申诉。

5.2.3 仲裁委员会会议上，只宣读书面申诉，不对申诉进行任何解释。

5.2.4 有三名仲裁委员即可召开仲裁委员会。仲裁委员会投票决定仲裁结果，如果票数相同，由仲裁委员会主任决定仲裁结果。

5.2.5 仲裁结果为最终结果。

二、仲裁机构

5.3 模拟飞行比赛的仲裁机构为仲裁委员会。

5.4 仲裁委员会设主任 1 名、委员若干名。

三、裁判机构

5.5 模拟飞行比赛的裁判机构为裁判委员会。

5.6 裁判委员会设总裁判长、副总裁判长、项目竞赛裁判长、技术裁判长、场地裁判长、成绩统计裁判长、检录裁判长及裁判员等。

5.6.1 总裁判长：全面负责裁判委员会工作。

5.6.2 副总裁判长：协助总裁判长工作。

5.6.3 项目竞赛裁判长：具体负责竞赛项目的裁判工作。

5.6.4 技术裁判长：具体负责竞赛的技术工作，包括：比赛器材、电脑、网络、专用设备。

5.6.5 场地裁判长：具体负责比赛场地的搭建和布置，比赛器材的准备等。

5.6.6 成绩统计裁判长：具体负责比赛的成绩统计、成绩公报、成绩册编制；协助项目竞赛裁判长编制比赛的各种表格。

5.6.7 检录裁判长：具体负责比赛中运动员的检录和组织工作。

5.6.8 裁判员：在裁判长的领导下完成比赛的裁判工作。

第六章 附则

本规则及附件的解释权归苏州市航空运动和模型运动协会。