

附件11

固定翼模拟飞行紧急迫降挑战赛规则（GMP）

一、器材要求

电脑系统：所有参赛计算机预装系统：Windows 7\Windows 10。

竞赛软件：《模拟飞行 Microsoft Flight Simulator X》正版飞行软件。

计算机配置：CPU Intel i5 9600及以上

计算机内存：8GB内存及以上

计算机显卡：GTX1050及以上

计算机硬盘：256GB存储空间

计算机键盘：标准键盘

计算机鼠标：标准鼠标

二、参赛对象

参赛队按学籍分为小学组、中学组（含初中、高中、中专和职高）。

三、竞赛方式

1.竞赛方式为单人项目比赛，根据项目完成度由评分软件自动计算得分，以分数及飞行时间进行排名。

2.竞赛现场提供图马思特TCA飞行摇杆（参赛学生可自备摇杆，但需要在规定时间内3分钟内完成摇杆调试）。

3.场地由多个竞赛项目同时进行，领队老师需提前到裁判处代替参赛学生抽取出场顺序，按顺序到相应竞赛场地进行竞赛，参赛学生出场顺序在赛前抽签决定。参赛学生应在竞赛时间内完成飞行。

4.报到时，参赛学生需提供有效身份证件通过大赛验证，与报名信息不符者取消比赛资格，并对该参赛团队给予处罚。

5.比赛最长飞行时间 10 分钟，超时经警告无效取消比赛成绩。

6.竞赛内容：

飞机直接在空中生成，在跑道右侧，航向340°，高度1500ft，速度110节，参赛学生有15秒时间做准备，可以使用键盘的“+、-”调整机内视野，使用键盘快捷键操作仪表，参赛学生进入舱内视角界面的15秒时间后，听从裁判指令按键盘解冻键解冻后开始比赛。

7.比赛成绩有评分系统进行评测，满分为100分，采用满分递减制评分。

四、成绩评定

1.成绩评定基于竞赛总得分以及飞行用时。

2.以竞赛得分评定竞赛的名次与奖项，得分高者为优胜。

3.出现得分相同的情况下，飞行用时短者为优胜。

五、竞赛环境

- 1.机 型：Cessna C172SP Skyhawk（塞斯纳 C172SP）
- 2.环 境：晴空从地面到3000ft无风，白天（day）
- 3.机 场：ZSPD (上海浦东机场)
- 4.跑 道：16L号跑道
- 5.真实度：困难模式（Hard）
- 6.视 角：比赛全程使用机内座舱视角（第一视角），切外视角比赛将取消比赛资格
- 7.成绩记录:飞机在跑道停稳后，由裁判记录成绩（总分100分由评分软件进行系统测定）

六、竞赛科目

- 1.比赛开始前裁判员会要求参赛学生将飞行操纵杆各项指标恢复成默认设置。
- 2.参赛学生如果要更改电脑内飞行操纵杆默认设置，需要征得裁判员同意，并在比赛后将更改的设置恢复。

3.竞赛科目

科目①三边飞行：竞赛开始飞机始于3边位置，高度1100—1200ft，速度110节；参赛学生按键盘解冻键解冻后开始比赛，保持3边航向 340° ，20秒后发动机故障停止工作；

科目②三转四边：参赛学生通过苦力帽调整视角观察跑道，执行3边转4边，利用 25° 坡度进行三转弯（转弯 90° ），转弯过程高度、速度保持不变，上升下降率保持800ft/min；

科目③紧急迫降：参赛学生们应根据当时的场景，根据进入的速度高度，判断合适的下降转弯时机，并且建立合适的下滑轨迹，转向 160° ，使飞机紧急降落在16L号跑道上。此阶段参赛学生可以自行选择襟翼使用，并且下滑轨迹不受限制，不做记分项目；

科目④着陆：要求进近下降率，接地位置，接地率和接地过载。具体要求是进近下降率保持在800ft/min左右,接地位置在跑道白块中心点，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；刹停飞机。



七、评分标准:

科目①三边飞行

1.航向 340° ，高度1500ft（误差 $\pm 100\text{ft}$ ），速度110节，保持执行3边飞行，满分5分，每超出100ft -2分；

科目②三转四边

1.转弯过程高度1500ft（误差 $\pm 100\text{ft}$ ），满分5分，每超出100ft -5分；

2.速度100节（误差 ± 15 节），满分10分，每超出1节 -1分；

3.上升下降率800ft/min（误差 $\pm 100\text{ft}/\text{min}$ ），满分10分，每超出100ft/min -1分；

4.转向四边后飞行航向、坡度、下滑率不做计分要求。

科目③紧急迫降:

1.紧急迫降在16 L号跑道上，对准跑道，航向 160° （误差 $\pm 5^{\circ}$ ），满分10分，每超出 1° -1分

2.下降率800ft/min（误差 $\pm 150\text{ft}/\text{min}$ ），满分10分，每超出100ft/min -1分；

科目④着陆:

1.航迹 160° （误差 $\pm 5^{\circ}$ ），满分10分，每超出 1° -1分；

2.接地中心线（误差 ± 5 米），满分10分，每超出1米-1分；

3.接地滑跑（误差 ± 5 米）从大白点始端开始，距离为10ft。满分10分，每超出1ft-0.1分；

4.接地率: 标准值为40ft/min（误差 $\pm 10\text{ft}/\text{min}$ ），满分10分，每超出10ft/min -0.5；

5.接地过载: 以1.2g为标准（误差 ± 0.1 ），满分10分，每超出0.1g -0.5。

八、成绩记录

飞机在跑道停稳后，参赛学生要举手示意，比赛最长飞行时间10分钟，评分软件针对飞行超时或滑出跑道的现象会判定参赛学生成绩，由裁判记录成绩。