2026 年全国高校模拟飞行锦标赛竞赛规则

(飞行技术)

第一部分 软硬件环境

第一章 硬件

本次竞赛采用大会统一提供的模拟飞行初级训练器，具体配置如下：

电脑主机；飞行摇杆；脚舵；操纵面板一体化集成点火钥匙、灯光开关面板、油门拉杆、油气混合拉杆、配平轮、襟翼、油箱选择开关等飞行操作部件；赛事专用GARMIN 1000。

外设设备：除CESSNA 172 ILS 盲降进近 、CESSNA 172 VOR/DME 进近不允许使用自带摇杆，其他科目均允许自带外设摇杆，键位设置及竞赛其他细则依据《2026年中国航空运动协会官方全国性模拟飞行竞赛规则》附则，如摇杆型号不在附则中则参赛队须在赛前向组委会裁判组申请检验，合格后方能允许使用。

第二章 软件

操作系统:

Microsoft Windows10　32/64 位。

竞赛软件：

所有参赛者须使用以下软件：

洛克希德马丁《Prepar3D V3/V4/V5》（以下简称 P3D）；

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

中国航空运动协会高校模拟飞行锦标赛评分软件；

锦标赛指定CESSNA172 机模、天津机场、北京南苑机场、首都国际机场和任务初始文件;

《Lock On:FlamingCliffs2(锁定：怒火危崖 2)》1.2.1 版本；

鹰扬模拟飞行数据监控系统Su-33 航母着舰 （高级版）；

安装锦标赛指定Su-33 航母着舰（高级版）地图包;

《DCS WORLD 》2.5.5.41371版本。

第二部分 竞赛规则

第一章 总则

1.1 模拟飞行简介

模拟飞行也称飞行模拟，是基于飞行动力学、飞机系统、航电系统以及机载武器系统的仿真建模技术，通过视觉、听觉、力感及过载模拟技术，构建虚拟的飞行场景，由仿真软件和硬件设备构成的实时仿真系统进行飞行训练或评估的技术形式。模拟飞行强调以真实数据为仿真依据，以沉浸式及人机互动手段建立飞行人员的飞行技术认知，其本质属于飞行技术范畴。

1.2 竞赛科目：

《P3D V3》软件

1.2.1 CESSNA 172 ILS 盲降进近

1.2.2 CESSNA 172 VOR/DME 进近

《 Microsoft Flight Simulator X》 软件

1.2.3 本场五边争霸赛（北京首都国际机场）

1.2.4 发动机失效返场着陆（北京首都国际机场）

1.2.5 初教六飞机侧风转场（北京南苑机场—— 北京首都机场）

《Lock On:FlamingCliffs2(锁定：怒火危崖 2)》软件

1.2.6 航母着舰（高级版）

《DCS WORLD 》软件

1.2.7 歼十一特技竞速

第二章　比赛通则

2.1 比赛组别如下：

专业飞行组：飞行技术专业大三及以上选手

飞行爱好组：其他专业的选手或飞行技术专业大一大二的选手。

竞赛要求及处罚依据《2026年中国航空运动协会官方全国性模拟飞行竞赛规则》第三章中的竞赛通则。

第三章　竞赛细则

ILS 盲降进近 、VOR/DME 进近、本场五边争霸赛（北京首都国际机场）、发动机失效返场着陆（北京首都国际机场）、初教六飞机侧风转场飞行5个竞赛科目禁止飞行期间查看评分软件。所有竞赛科目竞赛时间内禁止试飞，违反者取消比赛成绩。飞行期间可以使用纸质航图。

3.1 ILS 盲降进近

3.1.1 机型：CESSNA172（塞斯纳 172）

3.1.2 机场： ZBTJ（天津滨海国际机场，安装插件包）

3.1.3 环境设置： 默认天气设置（Fair Weather），白天（Day）

3.1.4 比赛跑道： 16R 号跑道

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

3.1.6 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。选手就位，飞机解冻前，选手可以 3 分钟之内自行调整好座舱视角、调谐导航频率、预选航道等。盲降进近 FAF 点至跑道入口过程中如果探测到主用频率不是盲降频率，则取消比赛成绩。 注意：NAV2监测失效

3.1.7 飞机初始设置：航向 099° ±5°，高度 3200ft ± 25ft， NAV1 主用导航频率113.25，NAV1 备用导航频率 117.0

3.1.8 比赛过程：

172 版本

1、 在距离TAJ 台279° 径向线 3nm 处作为飞机的初始位置，高度 3200ft（初始高度允许 25ft 容差）。（VYK-01A）

2、 在允许的不计分数时间（30 秒）内，使飞机转向切入 284° 径向线。

3、 沿TAJ 台 284° 径向线飞行，飞向 TAJ 台(IAF),过台高度 3000ft。

4、 过TAJ 台后，收油转下降，减速到 100kt,同时切入TAJ350° 径向线并保持。

5、 适时调谐频率、调整构型。距TAJ 台10 海里时左转至航向 250° 。切 CDI 到盲降频率；杆动后，左转切入 160° 航向道。

6、 切入 160° 航向道后，严格保持，减速到 90 节,在 FAF 前高度到达 2000ft 的话保持平飞。

7、 截获下滑道后，在FAF 处收油转下降,保持速度 90 节下降

8、 严格保持航向道和下滑道飞行，高度低于 1000 时不再要求速度 90 节。

9、 入口速度范围应保持在 63-68kt。

10、到最低下降高（200ft）时若能见跑道，继续正常的着陆程序，目视着陆。若不可见跑道，复飞，切CDI 到TAJ 频率，加入复飞程序。

分值检测标准：

1、起点（调整时间 30秒后）到 IAF：

（1）飞机沿TAJ 台 284° （误差监控标准： 1° ）径向线飞行。航向或航道误差在± 10° 以内。满分 5 分，误差超出标准按 0.5 分/1° 递减。

（2）下降率最大 500ft/min。满分 5 分，误差超出标准按 1 分/50 单位递减。

（3）过 TAJ 台高度 3000ft，高度误差最大（+200，-50）。满分 5 分，未到标准按 1分/ +40ft，1分/ -10ft 递减。

2、IAF 到IF：

（1）过 TAJ 台后,切入 TAJ350° （误差监控标准： 1° ）径向线并保持至 D10.TAJ。航向或航道误差在±10° 以内。满分 5 分，误差超出标准按 1 分/2° 递减。

（2）过D10.TAJ 高度 2000ft，高度误差最大（+100，-50）。满分 5 分，未到标准按1 分/ +20ft，1 分/ -10ft 递减。

（3）程序转弯坡度最大 30° 满分 5 分，超出标准按 1 分/3° 递减。

（4）程序转弯时,航向应保持 250° 。航向误差在±10° 以内。满分 5 分，误差超出标准按 0.5 分/1° 递减。

（5）程序转弯时应保持水平，高度误差最大±100 英尺（30 米）。满分 5 分，未到标准按 1 分/20ft 递减。

（6）下降率最大 500ft/min。满分 5 分，误差超出标准按 1 分/50 单位递减。

3、IF 到FAF：

（1） 到 FAF 点之前要减速至 90 节。满分 5 分，误差超出标准按 0.5 分/1kt 递减。

（2） 过 FAF 高度 2000ft，高度误差最大（+50，-50）。满分 5 分，未到标准按 1 分/-10ft 递减。

（3） 切入 160° 航向道后，严格保持，航向道偏差不超过 3/4 刻度。满分 6 分，超出标准按 1 分/0.125 刻度递减。

4、FAF 和 DA(H)：

(1) 严格保持 160° 航向道，航向道偏差不超过 3/4 刻度。满分 6 分，超出标准按 1分/0.125 刻度递减。

(2) 严格保持下滑道偏差不超过 3/4 刻度。满分 6 分，超出标准按 1 分/0.125 刻度递减。

(3) 严格保持航向道偏差不超过 3/4 刻度。满分 6 分，超出标准按 1 分/0.125 刻度递减。

(4) 保持下降速度 90kt。空速误差在±10kt 以内。满分 5 分，误差超出标准按 0.5分/1kt 递减。高度低于 1000 时不再要求速度 90

5、DH 到跑道入口：

（1） 直至飞机飞越跑道入口前，仍应该保持航道杆和下滑道误差不大于 3/4 刻度。满分 3 分，超出标准(即 3/4 刻度后)按 1 分/0.25 刻度递减。

（2） 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。

（3） 172 入口速度范围为 63-68kt。空速误差在±5kt以内。满分 5 分，误差超出标准按 1 分/1kt 递减。

6、接地位置 ：

（1） 白块的长度为 50 米。满分 5 分，白块以外接地误差超出标准按 0.5 分/1 米递减。

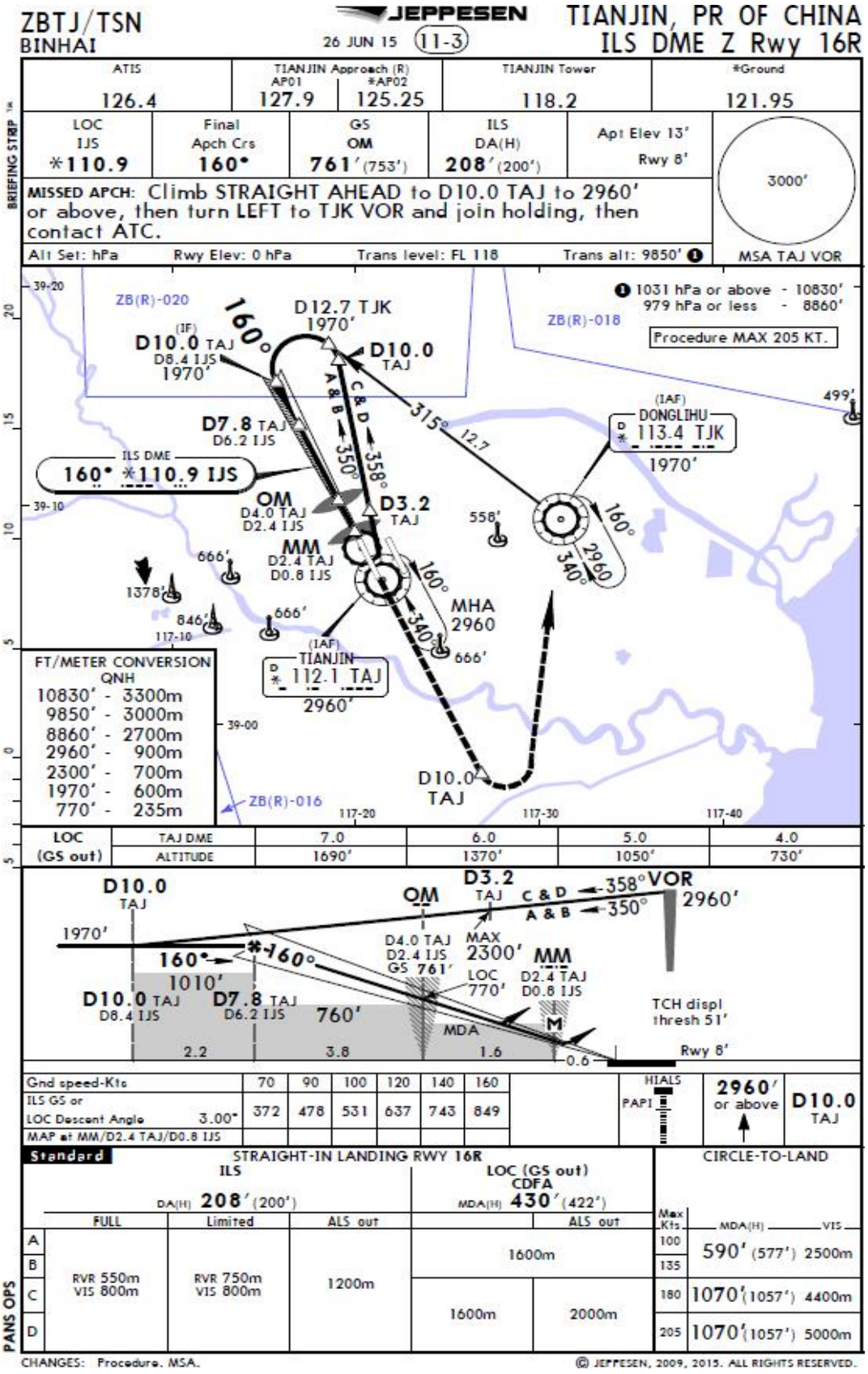
（2） 接地率 标准值为 40ft/min，满分 3 分，误差超出标准按 0.5 分/10 单位递减。

（3） 接地过载以 1.2g 为标准 ，满分 3 分，误差超出标准按 0.5 分/0.1 单位递减。

（4） 着陆滑跑偏离中线标准 2 米。满分 3 分，误差超出标准按 0.15 分/0.1 米单位递减。

7、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。

竞赛示意图：


ZBTJ/TSN
BINHAI
JEPPESEN
26 JUN 15
11-3
TIANJIN, PR OF CHINA
ILS DME Z Rwy 16R
ATIS 126.4
TIANJIN Approach (R) AP01 127.9 *AP02 125.25
TIANJIN Tower 118.2
*Ground 121.95
LOC IJS *110.9
Final Apch Crs 160°
GS OM 761′ (753′)
ILS DA(H) 208′ (200′)
Apt Elev 13′
Rwy 8′
MISSED APCH: Climb STRAIGHT AHEAD to D10.0 TAJ to 2960′ or above, then turn LEFT to TJK VOR and join holding, then contact ATC.
Alt Set: hPa
Rwy Elev: 0 hPa
Trans level: FL 118
Trans alt: 9850′
3000′
MSA TAJ VOR
1031 hPa or above - 10830′
979 hPa or less - 8860′
Procedure MAX 205 KT.
ZB(R)-020
ZB(R)-018
ZB(R)-016
D12.7 TJK 1970′
(IF) D10.0 TAJ D8.4 IJS 1970′
D10.0 TAJ
D7.8 TAJ D6.2 IJS
ILS DME 160° *110.9 IJS
OM D4.0 TAJ D2.4 IJS
D3.2 TAJ
MM D2.4 TAJ D0.8 IJS
MHA 2960
(IAF) DONGLIHU D 113.4 TJK 1970′
(IAF) TIANJIN D 112.1 TAJ 2960′
FT/METER CONVERSION QNH
10830′ - 3300m
9850′ - 3000m
8860′ - 2700m
2960′ - 900m
2300′ - 700m
1970′ - 600m
770′ - 235m
LOC (GS out) | TAJ DME | 7.0 | 6.0 | 5.0 | 4.0
ALTITUDE | 1690′ | 1370′ | 1050′ | 730′
D10.0 TAJ 1970′
D3.2 TAJ
OM
C & D 358° VOR 2960′
A & B 350°
D4.0 TAJ D2.4 IJS GS 761′
MAX 2300′
MM D2.4 TAJ D0.8 IJS
160° *160°
1010′
LOC 770′
D10.0 TAJ D8.4 IJS
D7.8 TAJ D6.2 IJS
760′
MDA
TCH displ thresh 51′
Rwy 8′
2.2
3.8
1.6
0.6
Gnd speed-Kts | 70 | 90 | 100 | 120 | 140 | 160
ILS GS or LOC Descent Angle 3.00° | 372 | 478 | 531 | 637 | 743 | 849
MAP at MM/D2.4 TAJ/D0.8 IJS
HIALS PAPI
2960′ or above
D10.0 TAJ
Standard
STRAIGHT-IN LANDING RWY 16R
ILS DA(H) 208′ (200′)
LOC (GS out) CDFA MDA(H) 430′ (422′)
FULL | Limited | ALS out | ALS out
A B C D
RVR 550m VIS 800m
RVR 750m VIS 800m
1200m
1600m
1600m
2000m
CIRCLE-TO-LAND
Max Kts | MDA(H) | VIS
100 135 590′ (577′) 2500m
180 1070′ (1057′) 4400m
205 1070′ (1057′) 5000m
PANS OPS
CHANGES: Procedure. MSA.
© JEPPESEN, 2009, 2015. ALL RIGHTS RESERVED.

3.2 VOR/DME 进近

3.2.1 机型：CESSNA172（塞斯纳 172）

3.2.2 机场： ZBTJ（天津滨海国际机场，安装插件包）

3.2.3 环境设置： 默认天气设置（Fair Weather），白天（Day）

3.2.4 比赛跑道： 16R 号跑道

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

3.2.6 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。选手就位，飞机解冻前，选手可以 3 分钟之内自行调整好座舱视角、调谐导航频率、预选航道等。从FAF 点至跑道入口过程中如果主用频率不是 VOR 进近所应使用的频率，则取消比赛成绩。

3.2.7 飞机初始设置：航向 095°±5°，高度 3200ft±25ft，NAV1 主用导航频率113.25，NAV1 备用导航频率 110.9

3.2.8 比赛过程：

172 版本

1、 在距离TAJ 台 275° 径向线 3nm 处作为飞机的初始位置，高度 3200ft（初始高度允许 25ft 容差）。（Tianjin 10-2B）LADIX-01A

2、 在允许的不计分时间（30 秒）内，使飞机转向切入 280° 径向线。

3、 沿TAJ 台 280° 径向线飞行，飞向 TAJ 台(IAF),过台高度 3000ft。

4、 过TAJ 台后，收油转下降，减速到 100kt，同时切入TAJ346° 径向线并保持。

5、 适时调谐频率、调整构型。距TAJ 台 11 海里时左转至航向 248° 。左转切入158° 航向道。

6、 切入 158° 航向道后，严格保持，减速到 90 节,在 FAF 前高度到达 2000ft 的话保持平飞。

7、 在FAF 处收油转下降，保持速度 90 节下降,高度低于 1000 时不再要求速度 90。

8、 严格保持航向道,根据公布的下降剖面图下降

9、 入口速度范围应保持在 63-68kt。

10、 到CDFA 特定决断高度（DDH）（560+50ft）时若能见跑道，继续正常的着陆程序，目视着陆。若不可见跑道，复飞，切CDI 到TAJ 频率，加入复飞程序。

分值检测标准：

1、起点到 IAF：

（1） 飞机沿TAJ 台 280° （误差监控标准： 1° ）径向线飞行。航向或航道误差在± 10° 以内。满分 5 分，误差超出标准按 0.5 分/1° 递减。

（2） 下降率最大 500ft/min。满分 5 分，误差超出标准按 1 分/50 单位递减。

（3） 过 TAJ 台高度 3000ft，高度误差最大（+200，-50）。满分 5 分，未到标准按 1分/ +40ft，1分/ -10ft 递减。

2、IAF 到 IF：

（1）过 TAJ 台后，切入 TAJ346°（误差监控标准： 1°）径向线并保持至D11.TAJ。航向或航道误差在±10°以内。满分 5 分，误差超出标准按 1 分/2°递减。 过 D11.TAJ 高度 2000ft，高度误差最大（+100，-50）。满分 5 分，未到标准按1 分/ +20ft，1 分/ -10ft 递减。

（2）程序转弯坡度最大 30°满分 5 分，超出标准按 1 分/3°递减。

（3）程序转弯时航向应保持 248°。航向误差在±10°以内。满分 5 分，误差超出标准按 0.5 分/1°递减。

（4）程序转弯时应保持水平，高度误差最大±100 英尺（30 米）。满分 5 分，未到标准按 1 分/20ft 递减。

（5）下降率最大 500ft/min。满分 5 分，误差超出标准按 1 分/50 单位递减。

3、IF 到FAF：

（1）到 FAF 点之前要减速至 90 节。满分 5 分，误差超出标准按 0.5 分/1kt 递减。

（2）过 FAF 高度 2000ft，高度误差最大（+50，-50）。满分 5 分，未到标准按 1 分/ -10ft 递减。

（3）切入 158°航向道后，严格保持，航道偏离指针偏差不超过 3/4 刻度。满分 6 分，超出标准按 1 分/0.125 刻度递减。无线电磁指示器（RMI）误差在±10°以内。满分5 分，超出标准按 1 分/2°刻度递减。

4、FAF 和MDA：

（1）严格保持 158°航向道，航道偏离指针偏差不超过 3/4 刻度。满分 6 分，超出标准按 1 分/0.125 刻度递减。

（2）严格保持 158°航向，无线电磁指示器（RMI）误差在±10°以内。满分 5 分， 超出标准按 1 分/2°刻度递减。

（3）保持下降速度 90kt。空速误差在±10kt 以内。满分 5 分，误差超出标准按 0.5分/1kt 递减。高度低于 1000 时不再要求速度 90 。

（4）D7.0 TAJ 时，高度为 1700’。D6.0 TAJ 时，高度为 1390’。D5.0 TAJ 时，高度为 1070’。满分 15 分，超出标准按 1 分/-10ft 递减，且按 1 分/+50ft 递减 。

（5）D4.3 TAJ 时，高度为 860’。D3.2 TAJ 时，高度为 560’。满分 10 分，超出标准按 1 分/-10ft 递减，且按 1 分/+50ft 递减 。

5、MDA 到跑道入口：

（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）172 入口速度范围为 63-68kt。空速误差在±5kt 以内。满分 5 分，误差超出标准按 1 分/1kt 递减。

6、接地位置 ：

（1） 白块的长度为 50 米。满分 5 分，白块以外接地误差超出标准按 0.5 分/1 米递减。

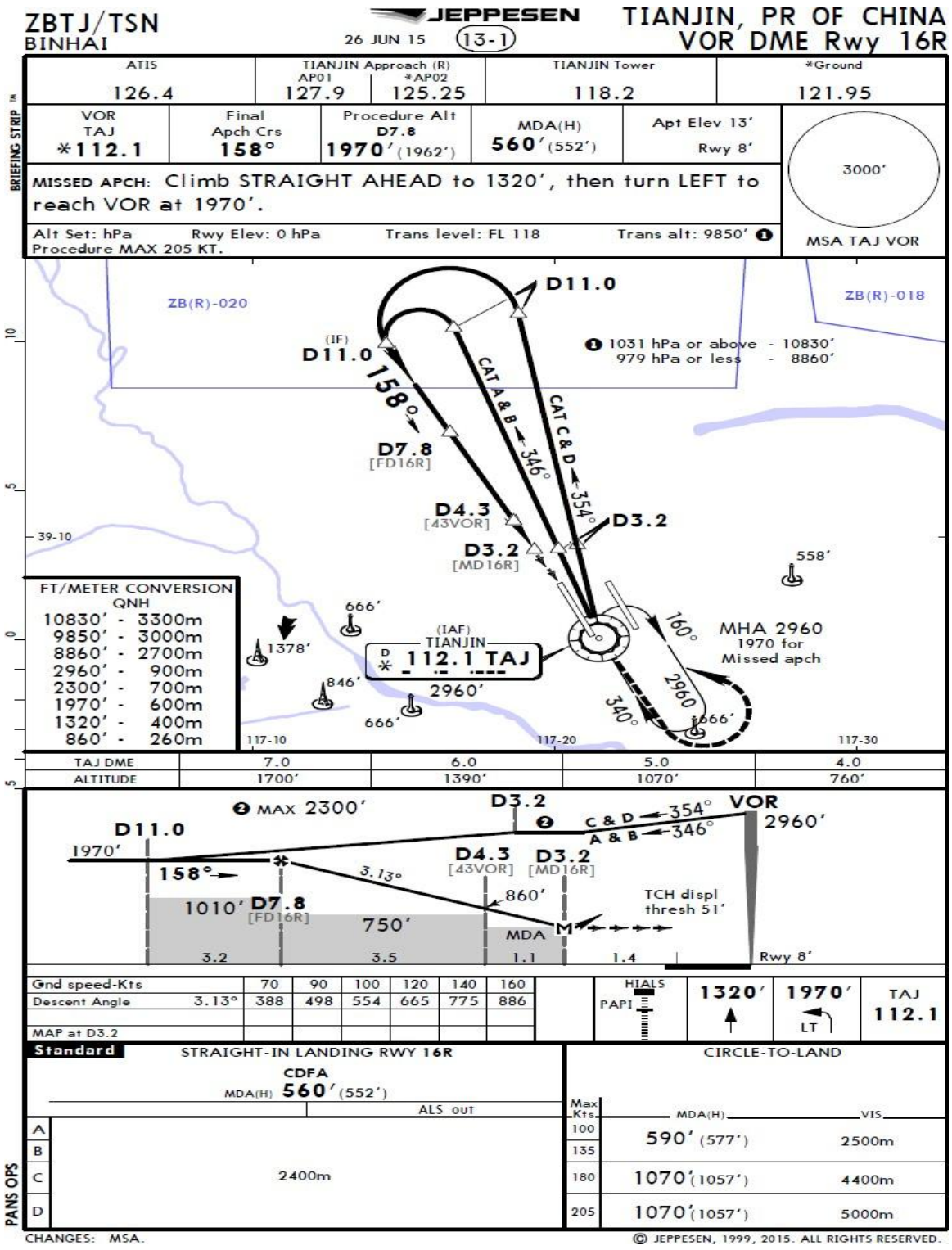
（2） 接地率 标准值为 40ft/min，满分 3 分，误差超出标准按 0.5 分/10 单位递减。

（3） 接地过载以 1.2g 为标准 ，满分 3 分，误差超出标准按 0.5 分/0.1 单位递减。

（4） 着陆滑跑偏离中线标准 2 米。满分 3 分，误差超出标准按 0.15 分/0.1 米单位递减。

7、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。

竞赛示意图：


ZBTJ/TSN
BINHAI
JEPPESEN
26 JUN 15
13-1
TIANJIN, PR OF CHINA
VOR DME Rwy 16R
ATIS
126.4
TIANJIN Approach (R)
AP01
127.9
*AP02
125.25
TIANJIN Tower
118.2
*Ground
121.95
VOR
TAJ
*112.1
Final
Apch Crs
158°
Procedure Alt
D7.8
1970′ (1962′)
MDA(H)
560′ (552′)
Apt Elev 13′
Rwy 8′
3000′
MISSED APCH: Climb STRAIGHT AHEAD to 1320′, then turn LEFT to reach VOR at 1970′.
Alt Set: hPa
Rwy Elev: 0 hPa
Trans level: FL 118
Trans alt: 9850′
Procedure MAX 205 KT.
MSA TAJ VOR
ZB(R)-020
ZB(R)-018
D11.0
(IF)
D11.0
158°
D7.8
[FD16R]
CAT A & B
346°
CAT C & D
354°
D4.3
[43VOR]
D3.2
D3.2
[MD16R]
1031 hPa or above - 10830′
979 hPa or less - 8860′
39-10
FT/METER CONVERSION
QNH
10830′ - 3300m
9850′ - 3000m
8860′ - 2700m
2960′ - 900m
2300′ - 700m
1970′ - 600m
1320′ - 400m
860′ - 260m
666′
1378′
846′
(IAF)
TIANJIN
D
*112.1 TAJ
2960′
666′
558′
160°
MHA 2960
1970 for
Missed apch
340°
2960
666′
117-10
117-20
117-30
TAJ DME
7.0
6.0
5.0
4.0
ALTITUDE
1700′
1390′
1070′
760′
MAX 2300′
D3.2
D11.0
1970′
158°
3.13°
D4.3
[43VOR]
D3.2
[MD16R]
860′
1010′
D7.8
[FD16R]
750′
MDA
TCH displ
thresh 51′
3.2
3.5
1.1
1.4
Rwy 8′
VOR
2960′
C & D
354°
A & B
346°
Gnd speed-Kts
70
90
100
120
140
160
Descent Angle
3.13°
388
498
554
665
775
886
MAP at D3.2
HIALS
PAPI
1320′
1970′
LT
TAJ
112.1
Standard
STRAIGHT-IN LANDING RWY 16R
CDFA
MDA(H) 560′ (552′)
ALS out
2400m
CIRCLE-TO-LAND
Max Kts
MDA(H)
VIS
A
B
C
D
100
135
180
205
590′ (577′)
2500m
1070′ (1057′)
4400m
1070′ (1057′)
5000m
PANS OPS
CHANGES: MSA.
© JEPPESEN, 1999, 2015. ALL RIGHTS RESERVED.

3.3 本场五边争霸赛（北京首都国际机场）

3.3.1 机型： Cessna C172SP Skyhawk（塞斯纳 C172SP）

3.3.2 机场： ZBAA（北京首都国际机场，安装插件包）

3.3.3 环境设置： 晴空，从地面到 3000 英尺增加侧风，风速 15-25 节，具体风速风向领队会当天给出。

3.3.4 时间和季节：夏季，白天（Day）或夜间（Night）

3.3.5 比赛跑道： 19 号跑道

3.3.6 真实度设置：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。 摇杆键位设置为襟翼收放，俯仰配平，刹车控制等，具体按键设置请关注竞赛通知。

3.3.7 竞赛程序：开启测评软件后参赛人员使用座舱视角驾驶塞斯纳 C172SP 飞机从首都国际机场 19 跑道起飞，向左做五边本场飞行，最后降落到 19 跑道并停稳。

3.3.8 评分标准：

3.3.8.1 本场五边争霸赛提供白天（昼间飞行）和夜间（夜间飞行）两个科目选择。

3.3.8.2 比赛以评分软件记录成绩为准。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。

3.3.8.3 赛前选手可以调整视角，禁止使用任何助降设备（例如：ILS gps等 ），调整设备的范围严格按照规则，除公布的可调整项目，其余功能一律不允许使用和触碰，违规将判定选手成绩无效。

分值监测参考标准：

起飞到一转弯：

(1) 飞机沿跑道方向 179°（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) ≤400ft以下保持爬升率大于0ft/min，如违反直接扣除20分。 62节≤空速≤77节，如违反直接扣除10分。

(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) 高度400ft后，爬升率应大于0ft/min，如违反直接扣除10分；

(6) 高度400ft后开始监测指示空速， 73-77节(含边界值)不扣分，之后误差每达到1节按2分/节扣除分数，满分8分。高度到达800ft 后开始向左做一转弯。满分 2 分，未到标准按 1 分/30ft递减。

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

二转弯到三转弯：

(1) 二边保持航迹 89° 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 359° 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。

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。

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 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。

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。

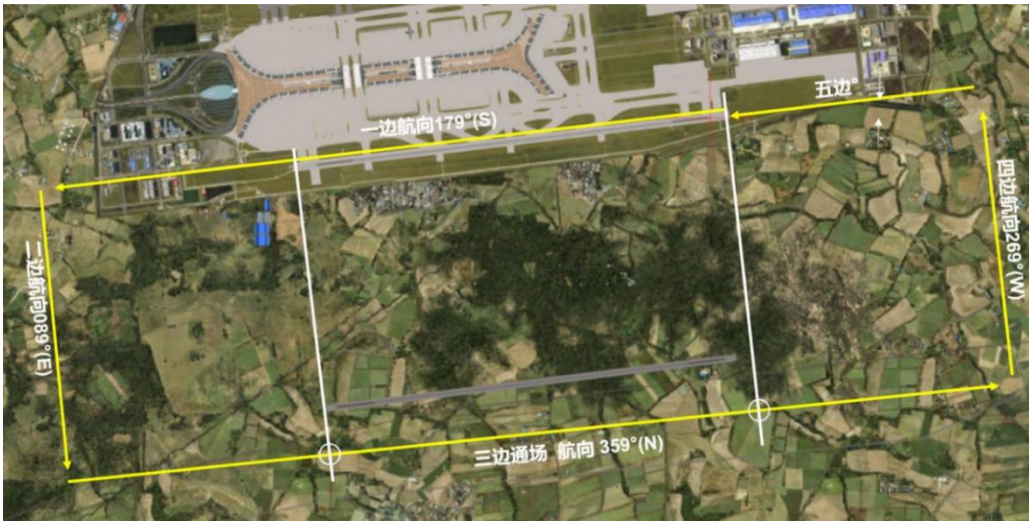
(2) 接地率 标准值为 40ft/min，满分 6 分，误差超出标准按 1 分/10 单位递减。

(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。

(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。

(5) 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。

竞赛示意图



3.4 发动机失效返场着陆（北京首都国际机场）要求：

3.4.1机型： Cessna C172SP Skyhawk（塞斯纳C172SP）

3.4.2机场： ZBAA（北京首都国际机场，安装插件包）

3.4.3环境设置： 晴空，从地面到 3000 英尺增加侧风，风速 10-20 节，具体风速风向领队会当天给出。

3.4.4时间和季节：夏季，白天（Day）

3.4.5 比赛跑道： 19 号跑道

3.4.6真实度设置：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。 摇杆键位设置为襟翼收放，俯仰配平，刹车控制等，具体按键设置请关注竞赛通知附件。

3.4.7竞赛程序：开启测评软件后参赛人员使用座舱视角驾驶塞斯纳C172SP 飞机从首都国际机场 19 跑道起飞，以距离跑道 1.2 海里的宽度执行左起落航线（19 跑道以东），三边高度 1500 英尺，最低速度 90 节,飞越 19 跑道入口正侧方后 5-30 秒内系统触发停机程序，之后控制飞机降落到 19 跑道指定位置。

3.4.8比赛以评分软件记录成绩为准。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等现象会判定选手成绩无效。

分值监测参考标准：

1）起飞准备

飞机停在 19 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）起飞和二边

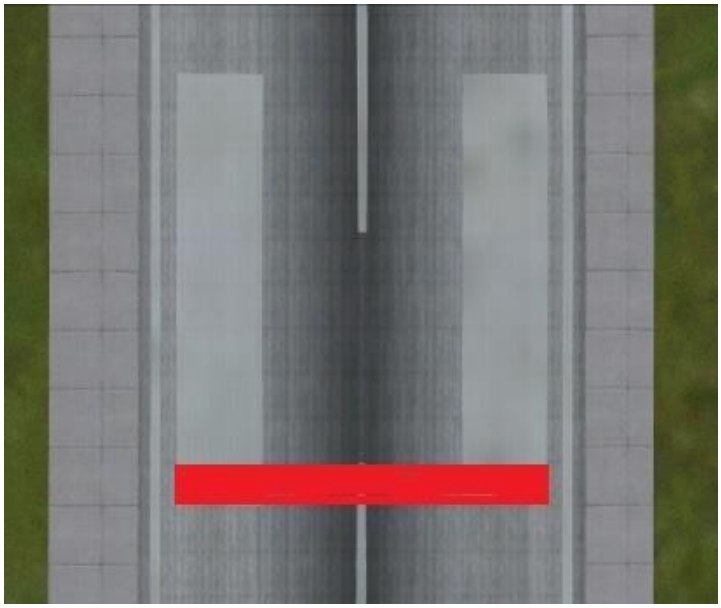
飞机沿跑道方向 179° 开始滑跑，在起飞后选手自行把握时机左转（不允许右转）， 除全程监测项目外，无其他监测项目。

3）三边

选手自行把握时机进入三边。三边上，飞机在飞越跑道中点正侧方后，需保持距离跑道至少 1.2 海里的宽度（有一条关闭的跑道作为标志物），以 1500 英尺，最低 90 节空速飞行；在飞越 19 跑道入口正侧方后 5-30 秒内（系统在此期间随机一个时间点）故障发动机，三边宽度、高度、空速监测同时停止，选手自行把握时机控制飞机返回 19 跑道降落。

4）无动力返场

返场阶段从发动机故障后 10 秒开始，本阶段空速需严格保持在 65 节，直至通过 19 跑道入口，返场过程中选手可自行选择合适的返场路线和下滑轨迹，可使用襟翼和配平。通过跑道入口的高度不得低于 50 英尺，也不得高于 200 英尺。

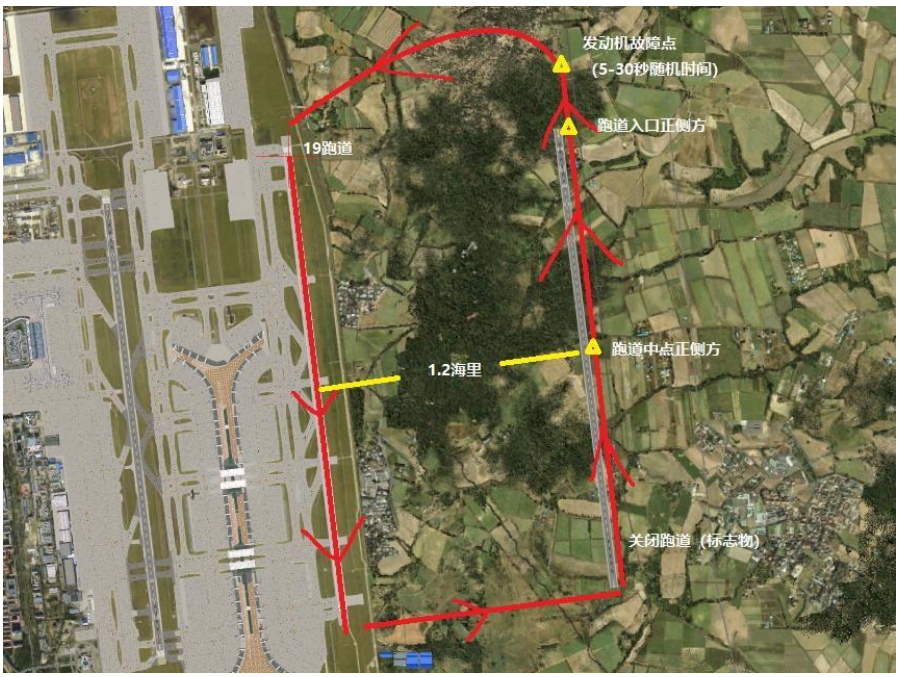


5）落地

落地时，越接近标准着陆点，分数越高。同时当飞机最后停住后，计算飞机从标准着陆点到飞机停止点的距离，纳入打分。落地时还要监控飞机的接地率，接地过载和与中心线的偏差。 如上图，红色标记的接地区域**位置**为满分接地区，长度为三米。位置处于落地区大白点的起始端。比赛任务跑道上**不标注该**接地区标志，

6）全程监测项目

飞行全程不得使用自动驾驶仪，飞行坡度不得超过 30 度。



（图片标注仅供参考）

评分参考标准：

1. 飞行坡度：不大于 30 度；超出范围扣 20 分。
2. 三边高度：1500 英尺；高于 1600 英尺或低于 1400 英尺扣 20 分。
3. 三边表速：不低于 90 节；每低 1 节扣 1 分，低于 85 节每低 1 节扣 5 分。
4. 三边距离跑道最小距离：不小于 1.2 海里；小于 1.2 海里**成绩无效**。
5. 返场阶段表速：标准为 65 节，相差 2 节以内（即 63-67 节）不扣分，**大于 2 节小于等于 5 节（60 ≤ v ＜ 63 或67 ＜ v ≤ 70）每 1 节扣 3 分，大于 5 节（v ＜ 60 或v** ＞ 70）每 1 节扣 20 分。
6. 跑道入口高度：高于跑道标高 50 英尺以上，**但不得高于跑道标高 200 英尺；每高于低于标准范围 1 英尺扣 1 分**。
7. 接地滑跑：距离跑道中心线偏差每 2 英尺扣 1 分。
8. 接地区：从大白点始端开始，红色区域为满分区，距离为 10 英尺，每超出 1 英尺扣 0.1分，在大白点始端前接地的，每相距 1 英尺扣 0.3 分。
9. 接地率：标准值为 40ft/min，误差超出标准按 0.5 分/10 单位递减。
10. 接地过载：以 1.2G 为标准，误差超出标准按 0.5 分/0.1 单位递减。

3.5航母着舰（高级版）（需要安装地图插件导入地图）

机 型 ：Su-33

时间：12:00

天气：夏季、 晴天 、无风、 无云 、无乱流。

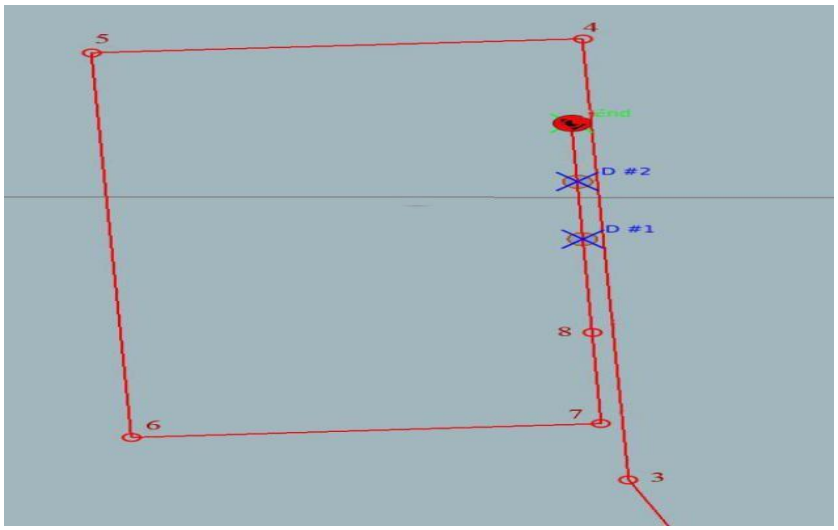
场地：陆地/海面地图

设置： 外部视角关闭、F10 关闭、油量无限关闭，padlock 关闭，标签关闭，mini HUD 关闭，模拟程度为真实，G 效应为“simulation（模拟）”，鸟撞为 0。起飞机场为 巴统， 降落地点为巴统机场北方的库兹涅佐夫号航空母舰。

比赛地图：



Su-33 五边示意图



竞赛程序：

选手使用驾驶舱内视角驾驶 Su-33 飞机从巴统机场的跑道起飞(离地速度不超过 320 公里/小时，如果超速则出现“Over Speed”),依次通过 2-8 触发区和D1、D2 触发区后控制飞机降落在停在海面的库兹涅佐夫号航母上触发完成任务提示。

任务要求：

⑴全油门滑跑，速度在 320 公里/小时前抬轮起飞，跑道滑行不能超过跑道两边的两架飞机参照物；

⑵按导航线路激活并飞越 2 号导航点：

高度 1200 米，上下偏差各不超过 100 米，半径 500 米；

⑶按导航线路飞越并激活 3 号导航点：

高度 600 米，上下偏差各不超过 80 米，半径 400 米；

⑷按导航线路飞越并激活 4 号导航点：

高度 380 米，上下偏差各不超过 20 米，半径 200 米；

⑸按导航线路飞越并激活 5 号导航点：

高度 380 米，上下偏差各不超过 20 米，半径 200 米；

⑹按导航线路飞越并激活 6 号导航点高度:

高度 380 米，上下偏差各不超过 20 米，半径 200 米；

⑺按导航线路飞越并激活 7 号导航点:

高度 380 米，上下偏差各不超过 20 米，半径 200 米;速度低于 600 公里/小时

⑻按导航线路飞越并激活 8 号导航点:

高度 320 米，上下偏差各不超过 25 米，半径 100 米;速度低于 400 公里/小时

⑼按导航线路飞越并激活D1 导航点:

高度 225 米，上下偏差各不超过 20 米，半径 100 米;

⑽ 按导航线路飞越并激活 D2 导航点:

高度 110 米，上下偏差各不超过 15 米，半径 100 米;

⑾ 航母着舰成功（航母进近，着航速要求 320 公里/小时以下）。

评分标准：

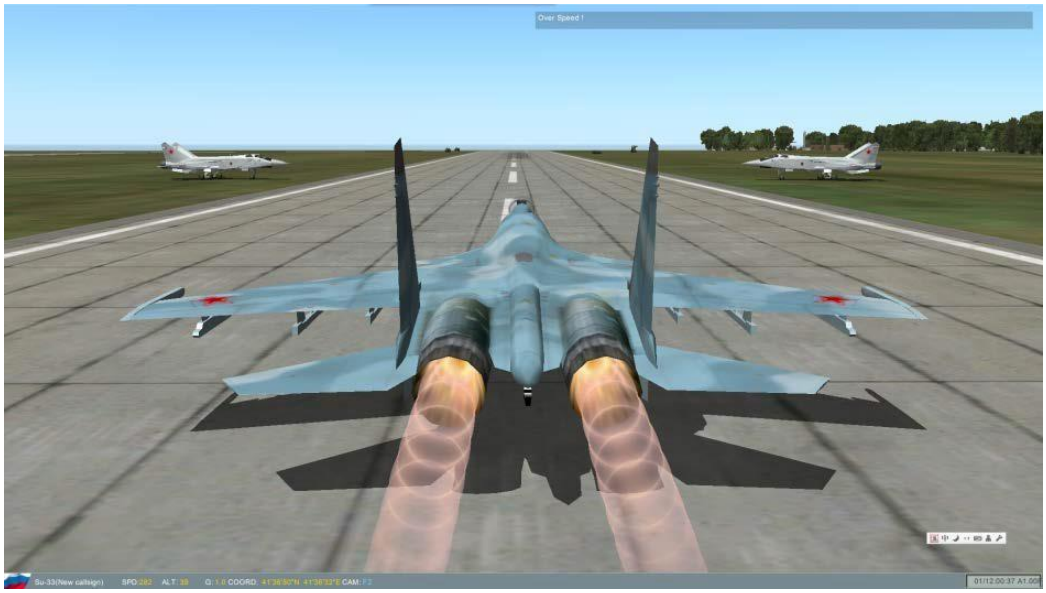
1、比赛任务完成后调出成绩简报，提交选手比赛时间。

2、在正常起飞并且顺利通过 2-8 号触发点及 D1、D2 触发点后成功降落在航母上完成任务用时少者胜利。若飞行过程中未能触发这些触发点，需重新触发后再继续任务。首次航母降落失败后只可以复飞一次进行第二次降落，第二次仍然无法降落则视为失败，不记录成绩。且总的飞行时间

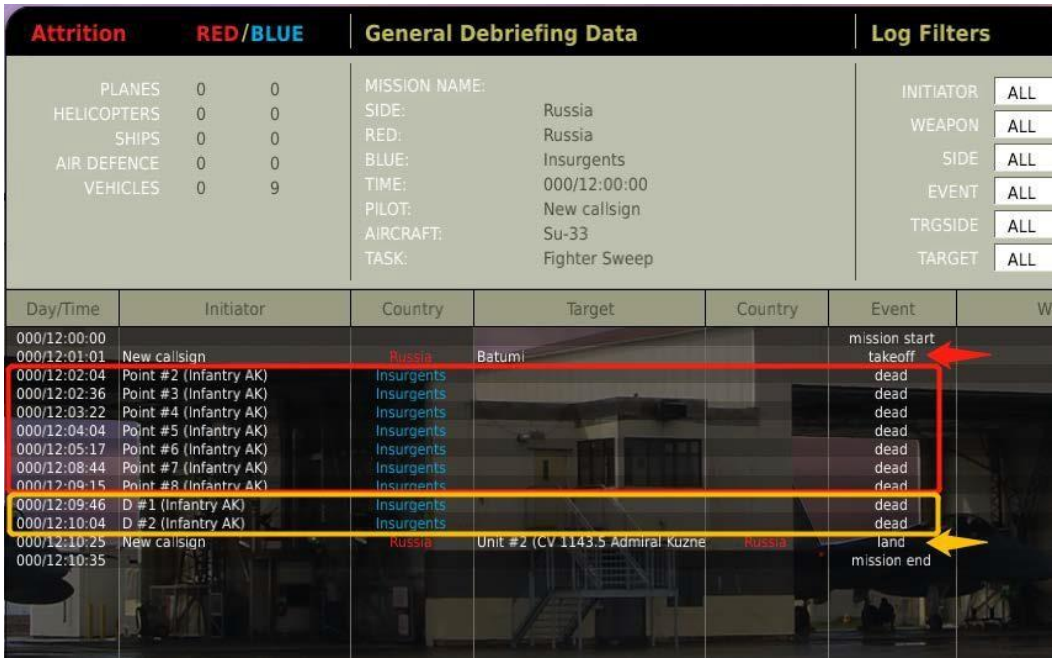
从起飞时开始不得超过 15 分钟。

3、以下情况（包括但不仅限于）属于比赛成绩无效，不记录成绩：15 分钟内未能完成任务的、竞赛中坠毁、虽成功着陆但没有按规定通过所有触发点的。

4、在起飞和着陆过程中有速度不能大于 320 公里/小时的限制，超速后起飞罚时 2 分钟，着陆罚时 5 分钟。如果飞机滑行到跑道两边两架飞机参照物时还未离地，则飞机自动爆炸任务失败。



在顺利通过 D1、D2 隐藏触发点后奖励 15 秒钟。任务简报。



红箭头信息表示本机成功起飞takeoff。如果起飞超速会出现“takeoff overspeed”

红框内 Point #2-Point8 的 dead 表示本机成功飞越Point2-Point8 导航点(如果未激活该

触发点则不显示)。黄框内 Point #D1、D2 的 dead 表示本机成功飞越 D1、D2 隐藏导航点(如果未激活该触发点则不显示)。

黄箭头信息表示本机成功降落，如果降落超速会出现“Over Speed On Landing!”。

（比赛地图会增加起飞和着舰速度监测，超过规定速度简报中会有记录显示） 最短比赛时间：180 秒 ；最长比赛时间 900 秒。

3.6 初教六飞机侧风转场

航　　线 ：北京南苑机场（ ZBNY） - - - - 北京首都机场（ ZBAA）

机　　型 ：初教六

天　　气 ：晴空，地面至500米及500米以上增加两组风层，风速风向领队会当天给出。

时间　季节：白天，夏季。

概　　述 ：从南苑机场 36 号跑道滑跑起飞， 飞经 1 号 、 2 号 、3 号、4号标记位，降落到首都机 场 01 号跑道， 完成转场 。航段 1 从 36 号跑道尾至 1 号标记点，航段 2 从 1 号 标记点至 2 号标记点(到达一号点后使航迹转到 15° 左右 方向就可以找到 2 号点)，航段 3 从 2 号标记点到 3 号标记点（ 3 号点位于 2 号点正东方向），航段 4 从 3 号标记点通过4号标记点（进近标记） 到首都机场 01 号跑道头。

技术要求：

(1) 起飞要求：飞机停在南苑机场 36号跑道上，选手有 15 秒时间做起飞准备，可以使用键盘的“ + 、 - ” 调整驾驶员视角， 除此外不允许触碰键盘，不可以调整仪表，但是选手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，比赛开始超过 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) 滑跑起飞： 油门推至全功率以跑道中心线为标准，左右侧偏差各 0.5 米之内不减分， 误差超出标准按 0.3 分/0.1 米单位递减 。记录区间为飞机速度60km/h≤v＜78km/h。

(3) 抬轮速度：以 80km/h 为标准，78km/h≤v≤83km/h 之间抬前轮不减分，低于78km/h 的速度抬轮，每低于 1km/h，分值减少 2 分。当抬轮速度大于 83km/h，每高于 1km/h 分值减少 1 分。

(4) 收起落架 ：30 米＜离地高度 ＜50 米 ，超出此范围直接扣 5 分 。该项监控选手操控起落架手柄时飞机当前离场高度，不监控起落架指示器显示收起状态时的高度。

(5) 保持沿跑道中线爬升，保持 180km/h 的速度建立爬升状态，175km/h—185km/h 之间不扣分，超出标准时，偏差量每增加 1km/h 减 0.3 分。起飞航迹和速度监控：航迹0° —006°（不含）内不扣分，误差超出标准 按 0.3 分/1° 递减。航迹速度监控的区间为离地高度 50

米—120 米。

(6) 离地高度120米（含）之后结束起飞阶段的计分，并开始飞往1号点的计时，横滚坡度最 大30° ， 记录到达 1 号导航点用时不得大于4分钟，超时扣5分，要求经过 1 号导航点时飞行高度不低于 550 米，每偏差-1米减0.1分。水平距离不得超过导航点300米，若超出该航段为0分，偏离地标中心点每1米递减0.01分。

(7) 通过 1 号导航点到达 2 号导航点用时标准时间为3分钟，用时偏差每±1秒减0.5分，高度不低于550米到达 2 号导航点，每偏差-1米减0.1分。水平距离不得超过导航点300米，若超出该航段为0分，偏离地标中心点每1米/递减0.01分。

(8) 通过 2 号导航点到达 3号导航点用时标准时间为3分钟，用时偏差每±1秒减0.5分，高度不低于550米到达3 号导航点，每偏差-1米减0.1分。水平距离不得超过导航点300米，若超出该航段为0分，偏离地标中心点每1米递减0.01分。

(9) 通过 3 号导航点之后以尽可能快的速度飞向目的地机场的进近点， 并在规则中要求的跑道进行着陆。

(10) 最后进近及着陆：

a) 从进近点开始监测，起落架为放出状态，如未放出，直接扣除5分，通过进近点的离地高度不得低于140米，每低1米扣 1 分。下降率不得大于 3.5 米/秒，每大于 0.1 米/秒单位，递减 0.5 分 。监控区间，从进近点开始，到离地高度 15m 结束。

b) 进近轨迹偏离≤15 ° ，误差超出标准按 0.3 分/1° 扣除，监控区间，从离地高度 140m 开始， 到离地高度 15m 结束。

c) 跑道入口处必须高于跑道标高 15 米以上，低于此高度进入跑道扣 10 分。

d) 接地位置：白块的长度为 50 米 ， 白块以外接地误差超出标准按 1 分/1 米递减。

e) 接地率标准值为 0.2 米/秒，误差超出标准按 1 分/0.2 米单位递减。

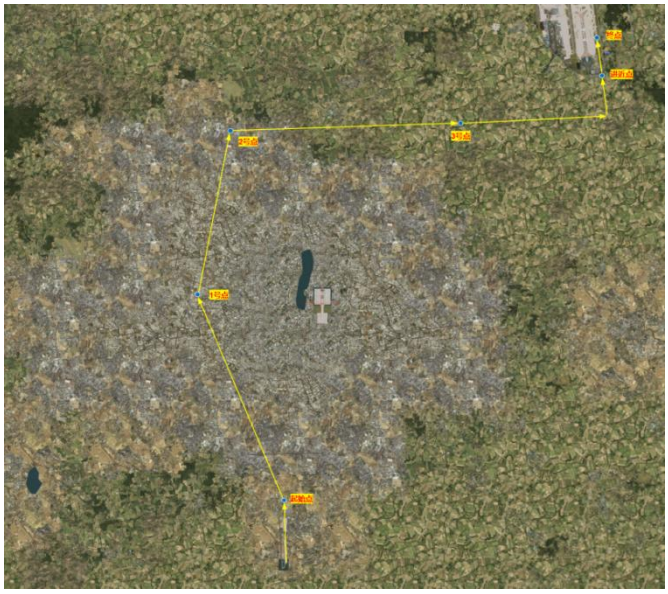
f) 接地过载以 1.2g 为标准，误差超出标准按 1 分/0.1g 单位递增 。 着陆滑跑偏离中线标准 0.2 米 ，误差超出标准按 0.3 分/0.1 米单位递减。

g) 从3号导航点至接地最长时间为270秒。少于270秒，每0.1秒奖励0.007分值。

(11) 计分方式：起飞爬升阶段所得的分值加上第一阶段实际用时，再加上二三阶段累积的时 间差值， 加上最后进近航段实际用时， 再加上最后进近段在进近阶段偏离规则要求所 得的分数，总分越高则排名越靠前， 总分值最高者获胜。

(12) 全程注意在安全空速下飞行，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。

地图图示：



（谷歌地图）

1 号标记点：





2 号标记点：







3 号标记点：





4号标记点：





3.7 歼十一特技竞速

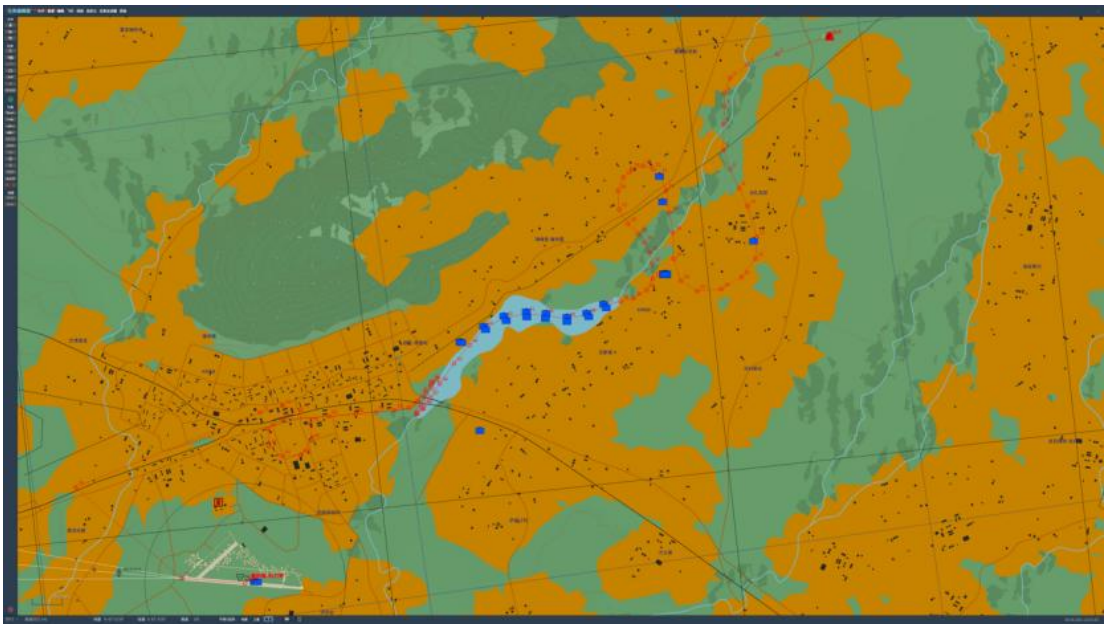
科目描述：使用我国空军歼11战机，在超低空设定了多个需要穿越的门，选手需要用尽可能少的时间完成穿越任务，时间最短者获胜。该项目使用的机型飞行速度快，机动性优良，科目中经过设计的穿越线路要求飞行员不断调整速度、飞行路线，考察飞行员对于飞机性能的感知能力，对于飞机飞行轨迹的控制能力和优良的情景意识。

3.7.1 软件平台

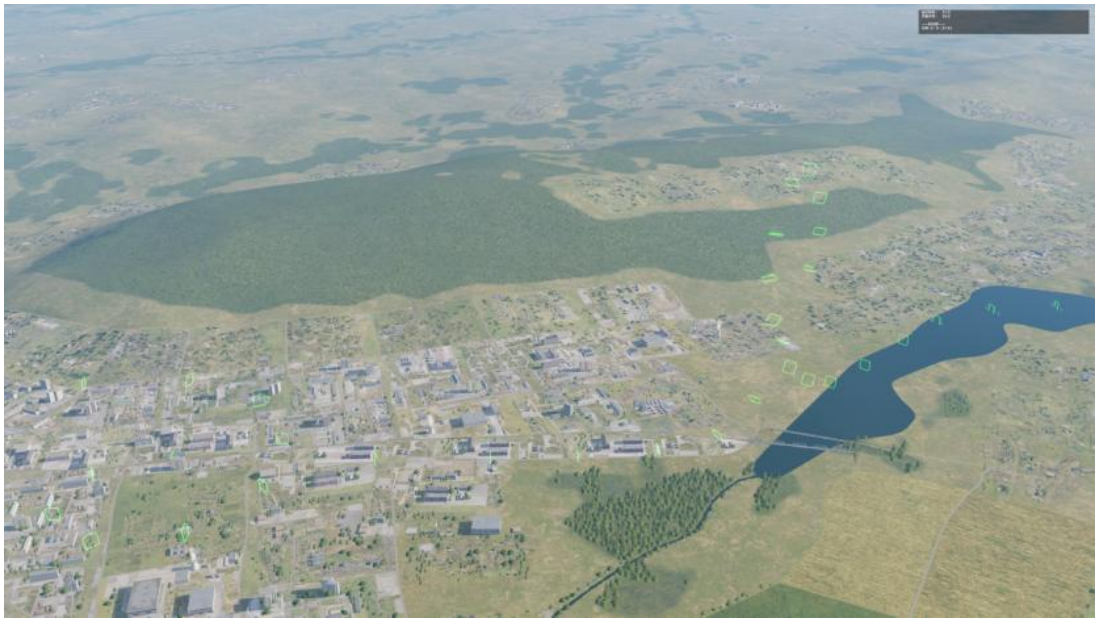
DCS 2.5.5.41371版本，需具有歼11机模并安装。也可直接购买FC3机模模组，其中含有该机型。

3.7.2 任务说明

任务目标：在“竞速2022”任务中使用J-11重型空优机完整的穿过所有引导框，最终平安、完整的降落在机场跑道上并停稳。







3.7.3赛前设置

在开始比赛前建议做如下设置：

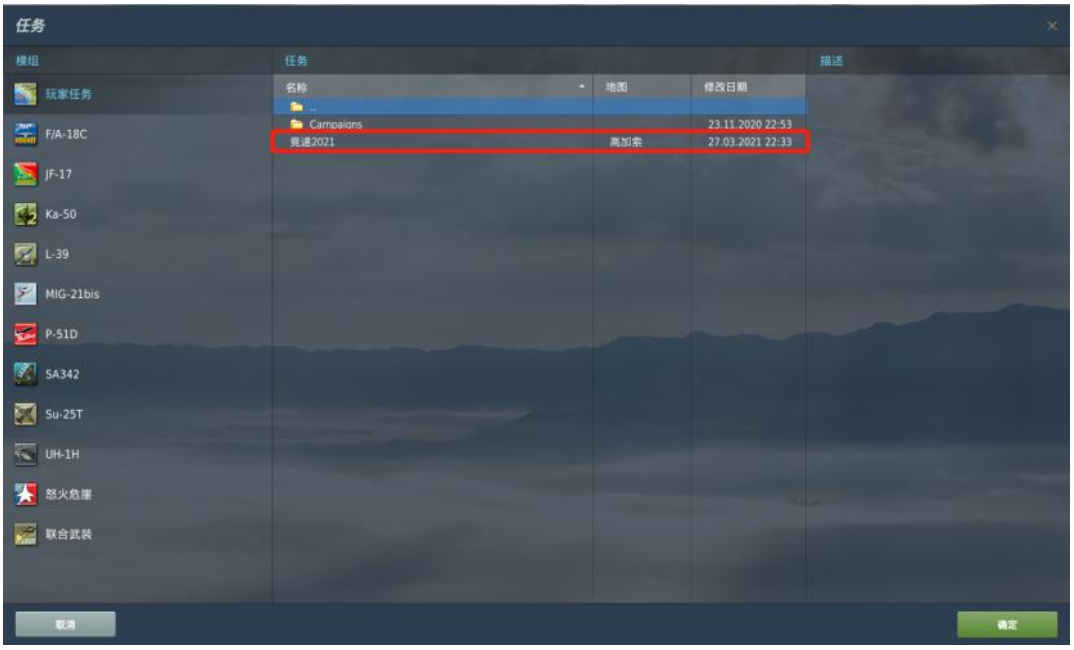
摇杆俯仰和滚转两个轴的死区和曲率（根据个人习惯设置）；

建议打开后视镜（如在设置中未进行设置可在任务开始后按M键打开）；

设置视角回中、减速板、襟翼、起落架和拉烟的摇杆快捷按键。

3.7.4任务细则

选择“竞速2022”任务



选择“竞速2022”任务后在右下角点击确定



加载任务

点击右下角开始按钮

选择角色



选中列表中唯一的一架飞机后点击右下角确认按钮

开始飞行



点击开始后参赛者即进入座舱。

任务开始时飞机就已存在于空中，为了方便查看飞行轨迹选手可在第一时间打开拉烟（如未绑定摇杆快捷按键可按键盘“t”键开始拉烟）。

在开始飞行后两秒，屏幕右上角会出现计时消息，接下来请专心飞行，直到降落机场。

驾驶战机完成跃升转弯、变向筋斗、盘旋上升三个动作并完全穿过第1至第73个引导框之后右上角的计时结束并消失，如时间不停止即有引导框未激活（不要卡在引导框边界飞行，以监测软件判罚为准），接下来可不必穿过剩余的引导框，直接降落机场。

需将飞机完整的降落在科尔奇的跑道上，并停稳，任务方能结束。此时参赛选手将在屏幕右上角收到成功降落的提醒。竞赛成绩按照计时器显示的时间长短来排名，用时少者获胜。若计时器已停止，或在最后降落过程出现了飞机的损毁或者冲出跑道，则该成绩无效，成绩记录为失败。

注意事项： 一次飞行结束或坠机后想要重新开始，需要先退出，再回到任务列表重新加载此任务，不可直接点击重新开始。

第三部分 裁判和仲裁

第一章 申诉和仲裁

1.1 申诉

1.1.1 参赛人员对裁判员的裁决如有异议，允许通过领队向当值裁判员提出口头询问，但不允许抗争纠缠。参赛人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。

1.1.2如认为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，并给予裁决。该申诉应在本场次竞赛时间内提出，最迟不得超过本场次竞赛结束后 5 分钟。

1.1.3如果对项目裁判长的裁决有异议，可由领队和参赛人员在比赛结束 10 分钟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。

1.2 仲裁

1.2.1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 2000.00 元。申诉有效，退还押金。

1.2.2仲裁委员会不接受任何口头的解释和申诉。

1.2.3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。

1.2.4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。

1.3 仲裁结果为最终结果。

第二章 仲裁机构

2.1 本赛事的仲裁机构为仲裁委员会。

2.2 仲裁委员会设主任 1 名、委员若干名。

第三章 裁判机构

本届锦标赛的裁判机构为裁判委员会，机构人员设置如下：

3.1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。

3.1.1 总裁判长：全面负责裁判委员会工作。

3.1.2 副总裁判长：协助总裁判长工作。

3.1.3 项目竞赛裁判长：具体负责各个竞赛项目的裁判工作。

3.1.4 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、专用设备的调试等。

3.1.5 场地裁判长：具体负责比赛场地的功能分区、搭建和布置，硬件器材的准备等。

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

3.1.7 检录裁判长：具体负责比赛中参赛人员的检录和组织工作。

3.1.8 裁判员：在裁判长的领导下完成比赛的裁判工作。

第四部分 附则

本规则解释权归国家体育总局航空无线电模型运动管理中心和中国航空运动协会。