



F3K MODEL GLIDER

2021 年 F3K/P3K 教学培训班(南京)

主办：江苏省航空运动协会

承办：南京市航空运动协会

协办：苏州市航空运动和模型运动协会
昆山市航模运动协会

主讲人：汤志高 钱同程 庄永新 吕凯

报 名

WWW.F3KF3K.COM/2021px

时间：2021 年 6 月 4-6 日

地点：天云阁（南京市江宁区神风路 900 号）

Contents (目录)

1	F3K 滑翔机运动的简介	3
1.1	航空科技、顶尖高模量全碳纤维复合材料工艺	3
1.2	伤害最少的科技体育活动	3
1.3	F3K 运动是人与自然完美结合的科技体育运动	4
1.4	具有很强的可参与性	5
1.5	极佳的视力及颈椎恢复运动	6
1.6	F3K 是一项培养人际关系的运动	7
1.7	F3K 技术特征	8
2	F3K 教学介绍	8
2.1	主讲人介绍	8
2.2	讲课内容	10
2.2.1	F3K 竞赛规程讲解 (钱同晨)	10
2.2.2	F3K 遥控设备设定教学 (汤志高)	10
2.2.3	F3K 发射动作教学 (吕凯)	10
2.2.4	F3K 复合材料滑翔机装配说明 (庄永新)	10
3	培训相关信息	11
3.1	日程	11
3.2	飞行场地位置	12
3.3	报到地点	12
4	报名缴费	12
4.1	报名	12
4.2	酒店预订	12
4.3	培训特价器材	12
4.3.1	入门设备	13
4.3.2	竞赛级设备	13
4.3.3	入门教学滑翔机	14
4.3.4	中级训练竞赛机	14

1 F3K 滑翔机运动的简介

F3K 滑翔机可以称作为模型中的高尔夫，是一项绿色、健康、科技时尚的运动。**F3K** 之所以有众多爱好者主要是因为它独特的魅力特点。



图 1：2019 年匈牙利举办的 F3K 世界锦标赛

1.1 航空科技、顶尖高模量全碳纤维复合材料工艺

随着航空碳纤维材料的民用普及，以及高可靠性的无线电遥控技术，诞生了 **F3K** 全碳纤维滑翔机。每一台飞机都需要手工安装以及专业调校，才能够胜任强有力的发射，每一个舵面都需要精确到 0.1 毫米的度量。



图 2：Armsoar Glider 生产的全碳纤维 F3K 滑翔机，FUTABA 18SZ F3K 遥控器

1.2 伤害最少的科技体育活动

F3K 运动是一项不需要身体接触的比赛，因此不会在比赛中出现故意拉人、绊人、伤人等粗野动作，也不会像动力飞机一样高速、笨重。飞行中除了场地表面可能引起脚部扭伤外，几乎没有造成运动创伤的外界因素。

F3K 的发射是极具技术含量的，需要很好的柔韧性与力量完美的结合。由于 **F3K** 飞行之前热身活动不充分或旋转发射技术不得要领等也会造成背部和肩部的拉伤。不过总的来说，只要遵从 **F3K** 运动的规律，完全可以极大程度的防止类似的运动创伤。因此，**F3K** 运动是一项安全系数较高的科技体育项目。图中著名选手蔡旭明正在全力发射。



1.3 F3K 运动是人与自然完美结合的科技体育运动

有许多体育项目也是在大自然环境进行的，如：登山、攀岩、越野自行车等，而这些项目的共同点就是挑战大自然、超越生命极限；而 **F3K** 则是以一种被认可的特殊飞行方式，它是一项享受大自然和贴近大自然的运动项目（摄于乌克兰世锦赛）。



飞翔 **F3K** 滑翔机，犹如置身在鸟语花香之中，你可以嗅到树林、草地和泥土的气息，有时会有鹰和小鸟也会出现在你的飞机旁一起翱翔，因为它们更是捕捉气流的好手。

1.4 具有很强的可参与性

F3K 从运动方式到运动强度，不受年龄、性别、以及身体素质的限制和约束。从 6 岁孩童到古稀老人都可以参加，可结伴飞行也可单人翱翔。由于 **F3K** 滑翔机运动本身是“亦动亦静”的运动，因而并非激烈运动，飞手可以根据自身体力情况来调整飞行的节奏与强度。下图为新西兰的世界冠军 **Joe Wurts** 近 60 岁，和 2020 年 **F3K** 中国公开赛赛场的武汉青少年选手张可凡。



1.5 极佳的视力及颈椎恢复运动

滑翔机运动本身的特性决定了,我们需要不断地在湛蓝的天空中寻找着自己的目标,从而使我们的眼睛睫状肌得到改善,缓解长期近视用眼疲劳。



现在的学生和办公一族长时间低头作业,很容易导致颈椎的问题,我们在进行 F3K 滑翔机运动时是需要经常抬头操纵飞机的,这在一定程度上避免和缓解了颈椎的问题。



1.6 F3K 是一项培养人际关系的运动

在世界各地，F3K 已经成为最为热门的遥控滑翔机运动，并且活动人群都是能够掌握先进科技理念与自然理念的睿智人士。



大家在绿茵场上不但能够比拼对自我的挑战，或与其他飞手同场竞技，更能够展示自己对大自然气流状态的崭新理解。

1.7 F3K 技术特征

手掷滑翔机是无动力的模型装置（没有电动机），依靠空气中的上升气流实现“越飞越高”，国际航联遥控类比赛项目编号 **F3K**，又称 **DLG**（**Disc Launch Glider**, 铁饼式发射滑翔机）。

F3K 标准为：翼展不大于 **1.5** 米（机翼长度），重量约 **250** 克（轻于一瓶矿泉水）。竞赛共设 **11** 种类型的飞行科目，最主要比的是留空时间、发射高度、操控技术。

发射时，运动员通过旋转身体带动手臂把飞机抛射至空中然后滑翔，顶级运动员能够发射到 **25** 层楼那么高,大约 **75** 米！

空中滑翔时，运动员精确的控制飞机（飞机舵面需要精确到 **0.1** 毫米），通过搜寻地面的上升气流使飞机长时间飞行，当降低高度时由于低空的上升气流较弱，因此对操纵者能力要求更高，使飞机在能量损失最少的情况下飞行，对操控技术有巨大挑战。

特别神奇的是，虽然 **F3K** 是无动力的滑翔机，但是在非常高效操控，并且能够找到空气中微弱上升气流时，反而是可以越飞越高的！

2 F3K 教学介绍

2.1 主讲人介绍



汤志高，江苏省苏州昆山爱好者，**10** 岁开始接触模型，拥有 **20** 多年的模型滑翔机飞翔经验，三次获得全国锦标赛冠军，国家级健将称号。



F3K MODEL GLIDER



钱同晨，来自江苏省苏州市，江苏省航空运动协会竞赛部副部长，苏州市航空运动协会理事，拥有 30 多年滑翔机飞行经验，曾经担任 2018-2019 年全国锦标赛 F3K 项目裁判长，F3K 中国公开赛总裁判长。



庄永新，中国新疆航空模型专业队，拥有 30 多年专业滑翔机制作与飞行经验，F3K 中国公开赛器材保障裁判长。



吕凯，现任苏州少体校航空模型教练，拥有多年模型培训经验，F3K 中国公开赛以及阳澄湖 F3K 联赛策划人之一。

2.2 讲课内容

2.2.1 F3K 竞赛规程讲解（钱同晨）

最新全国锦标赛规则全部科目的讲解：
任务 A（最后一次飞行）
任务 B（最后两次飞行）
任务 C（一齐起飞，最后降落）
任务 D（两次飞行）
任务 E（POKER 纸牌）
任务 G（最长五次飞行）
任务 H（飞行 1,2,3,4 分钟，任意顺序）
任务 I（三次最长时间）
任务 J（最后三次飞行）
任务 K（三十秒递增）

2.2.2 F3K 遥控设备设定教学（汤志高）

FUTABA T6K 功能简介
FTUABA 16IZ 功能简介和 T6k 的区别
飞机各舵面的设定（中立点，行程量，限位，微调，微调混空）
空气刹车混空设定
不同飞行模式的设定：
 副翼下放量
 平尾补偿
 平尾至襟副翼混控
 副翼至垂直尾翼混控
接收机天线的合理放置

2.2.3 F3K 发射动作教学（吕凯）

初次发射的练习步骤
发射的遥控器设定
连续发射的设定与技巧

2.2.4 F3K 复合材料滑翔机装配说明（庄永新）

环氧树脂的类型与使用
快干胶的类型与使用
碳纤维布的类型与使用
飞机安装要点讲解（舵角，摇臂，拉锁，舵机的选择）

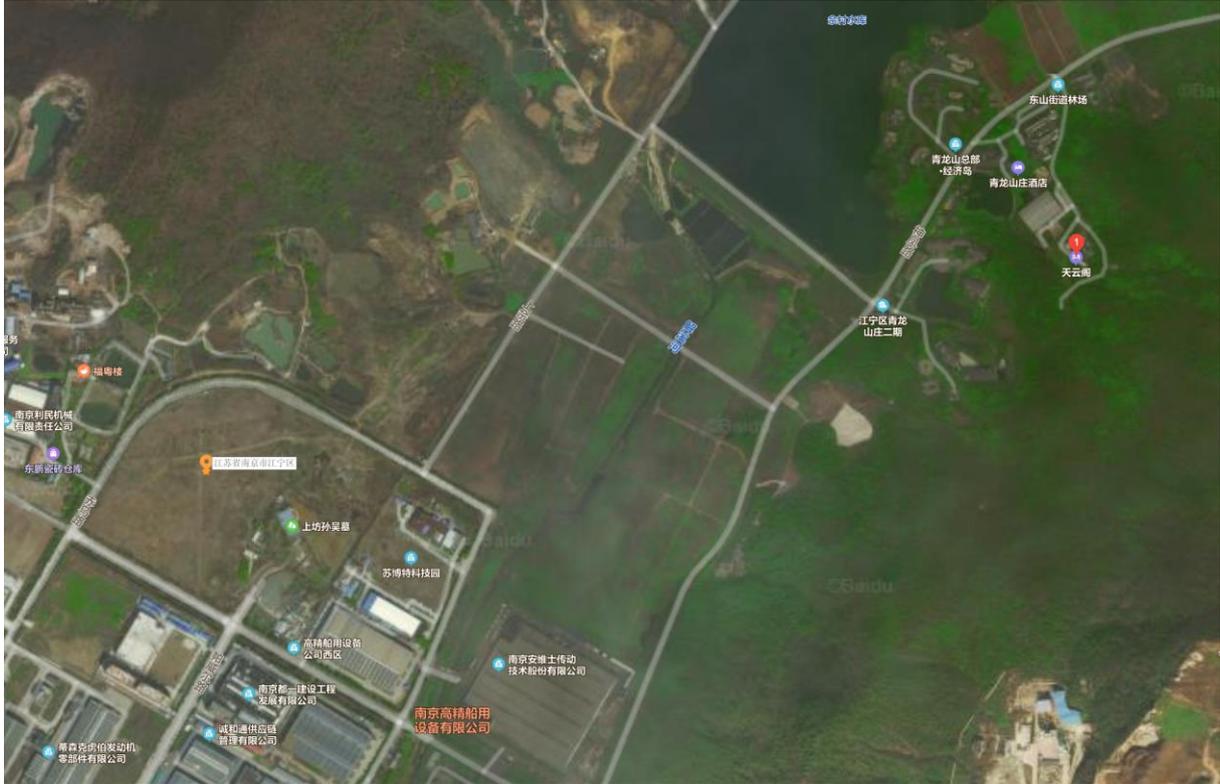
3 培训相关信息

3.1 日程

时间	地点	内容	主讲人	备注
第 1 天 8:30~9:45	课堂	F3K 规程讲解	汤志高 钱同晨	
第 1 天 10:00~11:30	课堂	滑翔机装配 发射扣	庄永新	
第 1 天 13:00~14:30	外场	F3K 发射动作 教学	吕凯	
第 1 天 14:30~16:30	外场	遥控设备 设定演示	汤志高	
第 1 天 19:00~21:00	课堂	遥控设备 设定教学	汤志高	
第 1 天 21:10~22:10	课堂	滑翔机装配 尾翼	庄永新	
第 2 天 8:30~10:00	课堂	滑翔机装配 机身、舵机	庄永新	
第 2 天 10:10~11:30	课堂	遥控设备 设定	汤志高	
第 2 天 13:00~16:30	外场	F3K 设定 发射调试	汤志高 吕凯	
第 2 天 19:00~21:00	课堂	滑翔机修复	钱同晨	
第 3 天 6:30~9:30	外场	F3K 模型设定 与模型调整	汤志高	
第 3 天 9:30~12:00	外场	F3K 比赛 4 轮 实战	所有人员	
第 3 天 13:00	离会			

3.2 飞行场地位置

南京市赤乌路交宝鼎路（黄色图标）<http://j.map.baidu.com/8e/4ZoJ>



3.3 报到地点

天云阁（地址：南京市江宁区神风路 900 号）

4 报名缴费

4.1 报名

参加人员遥控手掷滑翔机、工具等自备、培训期间食宿费和往返交通费自理，报名截止日期：2021 年 5 月 20 日晚

江苏省内额定教练员限定 10 人，按报名先后次序截止，免收培训费；省内教练员将报名表发邮件至邮箱：952356271@qq.com

爱好者限定 25 人，按报名先后次序截止。培训费用每人 1200 元；

报名网址：<https://www.f3kf3k.com/2021px>

培训小助手会在收到资料后 2 个工作日内电话或者邮件联系您。

4.2 酒店预订

天云阁（地址：南京市江宁区神风路 900 号）（暂定，稍后会在群内公布）

4.3 培训特价器材

皓翌模型（FUTABA 遥控设备销售），微信号（杨老师）：yanglaoshi003

GTRC（轻木滑翔机入门套材），微信号（姜经理）：dangdang820



F3K MODEL GLIDER

GOMINI（复合材料入门套材），微信号（肖经理）：SLHKKJRC

STIKA（复合材料中级套材，KST 舵机销售），微信号（权经理）：AEROBATIC

4.3.1 入门设备

遥控器 FUTABA T6K（国行 F3K 专用版）¥1280 每台

<https://item.taobao.com/item.htm?spm=a230r.1.14.23.1db776dfISAMOO&id=520474161373>



4.3.2 竞赛级设备

遥控器 FUTABA 16iZ（国行 F3K 专用版）¥3350 每台

<https://item.taobao.com/item.htm?spm=a230r.1.14.20.2b53765bJKGHuY&id=631337397401>



4.3.3 入门教学滑翔机

1M GTRC 副翼版 (PNP 完全安装版) ¥700/台(培训特价)

<https://item.taobao.com/item.htm?spm=a230r.1.14.19.4df2117cpG7QzR&id=577433164842>



4.3.4 中级训练竞赛机

1 米 GOMINI 全碳 ¥1800/台, 国产全碳(培训特价)

<https://item.taobao.com/item.htm?spm=a230r.1.14.7.4663193e5XRbHM&id=551586741883>



F3K MODEL GLIDER



1.5 米 STIKA 加强版 ¥2900/台 (现货), 国产全碳(最新涂装)

STIKA (复合材料中级套材, KST 舵机销售), 微信号 (权经理): AEROBATIC

