

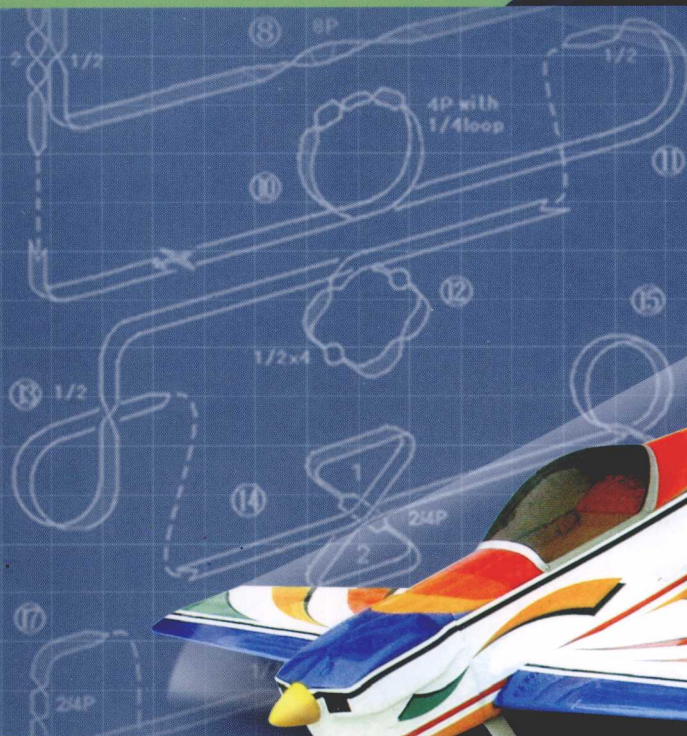


新世纪航空模型运动丛书

HANGKONG MOXING JINGSAI
CAIPAN GONGZUO ZHINAN

航空模型竞赛 裁判工作指南

中国航空运动协会组织编写
甘彦龙 谭楚雄 刘文章 等 编



航空工业出版社

新世纪航空模型运动丛书

航空模型竞赛裁判工作指南

中国航空运动协会组织编写

甘彦龙 谭楚雄 刘文章 等编

江苏工业学院图书馆
藏书章

航空工业出版社
北京

内 容 提 要

本书是一本航空模型竞赛的指导用书,全书对航空模型竞赛的筹备工作、裁判机构及其进程、场地工作、资料审核和成绩统计等方面进行了一一介绍和指导,并对一些具体项目的裁判方法进行了详细的讲解,书中附录给出了航空模型竞赛中需要用到的各种表格、场地设置图和器材准备清单等,对组织和参加航空模型竞赛有非常实际的指导意义。

本书适合进行航空模型竞赛的组织者、裁判员运动员和教练员学习使用,也适合对航模竞赛感兴趣的航模爱好者,航空爱好者阅读使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

航空模型竞赛裁判工作指南/甘彦龙等编. —北京:航空工业出版社, 2007. 10

(新世纪航空模型运动丛书)

ISBN 978 - 7 - 80243 - 061 - 7

I. 航… II. 甘… III. 航空模型运动—运动竞赛—裁判法—指南 IV. G875.304 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 146411 号

航空模型竞赛裁判工作指南

Hangkong Moxing Jingsai Caipan Gongzuo Zhinan

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里 14 号 100029)

发行部电话: 010 - 64815606 010 - 64978486

北京地质印刷厂印刷

全国各地新华书店经售

2007 年 10 月第 1 版

2007 年 10 月第 1 次印刷

开本: 787 × 960 1/16

印张: 9 字数: 174 千字

印数: 1—3000

定价: 22.00 元

《新世纪航空模型运动丛书》

编 委 会

顾 问：顾诵芬
主 任：赵明宇
副 主 任：刘文章 毕东海
委 员：（按姓氏笔画排列）

牛安林	甘彦龙	叶树钧	朱宝镠
朱建成	刘 鑫	李仁达	肖治垣
吴大忠	陆钟毅	南 雍	顾 辰
高 歌	黄永良	程不时	谭楚雄

主 编：毕东海
副 主 编：谭楚雄

主要编写人员：（按姓氏笔画排列）

王维忠	朱宝镠	刘文章	寿尔康
李仁达	李育廉	李新庄	杨 煊
余 敏	张 炜	查保传	阎天来
黄 云	谭楚雄		

序

19 世纪后期，人类探索航空的重点由气球转向重于空气的飞行器——飞机。由于试验飞机的复杂性和危险性，航空先驱们都是首先用不载人的模型飞机反复进行研究，摸索规律，有相当把握后才开始试制载人飞机。英国人凯利的滑翔机、美国人兰利和莱特兄弟等的飞机都是这样进行的。

1903 年动力飞机试飞成功，但初期飞机的性能极差，不但速度小（不如快速汽车），而且稳定性也很不好，飞到空中危机四伏，仍然需要通过模型飞机进行研究、试验、改进和完善。载人飞行器的初步成功，使从事学习和研究飞机的队伍迅速扩大，也引起了许多人对模型飞机的兴趣。20 世纪初，在发达国家开始了航空模型运动，为这些国家造就了许多航空人才和科技人才。

我国在 20 世纪 30 年代后期才出现小规模民间航空模型活动，比西方发达国家晚了 20 多年。当时没有常设的全国性航空模型运动机构，基层活动属自发性质，参与航空模型运动的人数不多，技术水平和模型器材都很落后，处于萌芽状态。

新中国成立以后，中央人民政府十分重视和提倡航空模型运动。1952 年成立了中央国防体育俱乐部，后更名为中国人民国防体育协会，其任务是在人民群众中普及军事技术知识，进行国防教育，储备军事人才，培养国防后备力量。航空模型运动被列为首批重点国防体育项目，有组织、有计划地开展起来，其发展势头超过许多发达国家。1956 年，新中国第一届航空模型竞赛在北京举行，此后，每年都举办全国性的航空模型比赛，“文革”期间中断了比赛，1978 年恢复了全国比赛。

1978年,中国加入国际航空联合会,我国航空模型运动有些项目跃居世界领先地位,截至目前共有58人59次打破31项世界纪录,夺取世界冠军28个。

目前,航空模型运动是我国正式开展的99个体育运动项目之一,作为科技体育运动项目,航空模型运动具有竞技、教育、娱乐和应用等功能。

竞技功能是航空模型运动的基本功能。通过各种比赛,展现选手的竞技水平,体现“更高、更快、更强”的体育精神,向观众奉献最精彩的场面。在激烈抗争的世界赛场上,中国选手通过顽强拼搏,夺取冠军,为国争光。

对人进行全面素质的培养,是航空模型运动的教育功能。由于这项运动内涵的特殊性,即运动的参与者要自己设计和制作模型飞机;参与者的运动成绩由他操纵放飞的模型飞机的飞行表现来确定,因此决定了这项运动所独具的动手与动脑相结合、脑力与体力相结合的特点。

航空模型运动同时也是一项形象健康、积极向上的娱乐运动项目。它以其模型种类繁多、技术难度跨度大而吸引社会上不同层次、职业、年龄的爱好者参与其中。

航空模型应用于科研、生产和国防是这项运动的另一大功能。航空模型是飞机的先驱,在飞机研制中,航空模型一直是一种不可缺少的研制手段,它在航空产业的各个环节中起着重要作用。

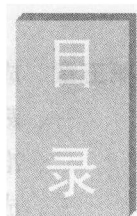
为了贯彻中共中央、国务院《关于进一步加强和改进未成年人思想道德建设的若干意见》的精神,培养青少年科技素质和创新精神,培养热爱航空事业的后备人才,中国航空运动协会组织编撰这套《新世纪航空模型运动丛书》,丛书本身是半个世纪我国开展航空模型运动经验的积累,涵盖了航空模型运动的各个方面,既有航空模型运动的基础知识,又有帮助从事航空模型运动提高知识水平和技巧的专业读物,既介绍适合在小学生中开展活动的《纸模型飞机》,也介绍制作高级航空模型必备的《模型飞机的翼型与机翼》。丛书的作者都是多年从事航空模型运动的专家,具有丰富的教学和航空模型制作、放飞经验。本套丛书面向读者为初中以上的高级航空模型爱好者、全

国中小学航空模型课程的教学人员，从事航空模型运动的运动员、航空模型的设计人员和制造人员，以及各相关人员。

我们希望，丛书的出版，能为促进我国航空模型运动更上一层楼，帮助更多的航模爱好者步入航空科技殿堂，建设中国现代化的和谐社会发挥更大作用。

《新世纪航空模型运动丛书》编委会

2007年8月



第一章 航空模型竞赛的筹备工作

- 一、筹备机构 (1)
- 二、筹备过程 (2)
- 三、工作要点 (3)

第二章 裁判机构及其工作进程

- 一、裁判机构 (5)
- 二、赛前准备 (6)
- 三、竞赛实施 (7)
- 四、裁判队伍建设 (8)

第三章 场地器材工作

- 一、场地器材组和场地器材裁判组 (9)
- 二、竞赛器材 (9)
- 三、裁判组办公室和运动员工作室 (12)
- 四、遥控发射机管理办法 (12)
- 五、竞赛场地和场地器材 (14)

第四章 审核资料工作

- 一、裁判员及其职责 (18)
- 二、审核准备工作 (18)
- 三、竞赛前的审核 (20)
- 四、竞赛中的审核 (21)
- 五、竞赛后的审核 (23)

六、主要技术数据的审核方法	(23)
---------------------	--------

第五章 成绩统计工作

一、裁判员及其职责	(29)
二、准备工作	(29)
三、成统工作	(30)
四、成绩计算步骤和方法	(31)

第六章 自由飞项目的裁判

一、裁判员外场分工及职责	(34)
二、赛前准备工作	(35)
三、竞赛实施程序	(36)
四、计时裁判工作要点	(38)
五、特殊情况的处理	(39)

第七章 线操纵项目的裁判

一、线操纵竞速模型飞机	(41)
二、线操纵特技模型飞机	(43)
三、线操纵小组竞速模型飞机	(47)
四、线操纵空战模型飞机	(56)

第八章 无线电遥控项目的裁判

一、无线电遥控特技模型飞机	(62)
二、无线电遥控模型滑翔机	(65)
三、无线电遥控模型直升机	(71)
四、无线电遥控电动模型飞机载重空投竞赛	(74)

附录一 航空模型各项目竞赛场地布置图	(80)
--------------------------	--------

附录二 航空模型竞赛各项目裁判器材、场地明细表	(93)
-------------------------------	--------

附录三 航空模型竞赛各种表格	(103)
----------------------	---------

后记	(130)
----------	---------

第一章

航空模型竞赛的筹备工作

一、筹备机构

1. 筹备机构包括筹备领导小组、筹备委员会和筹备办事机构。

2. 筹备领导小组一般由承办单位负责人和具有丰富经验的航模、行政、会务专家3~5人组成。筹备领导小组负责指定大会筹备工作计划,组成办事机构并领导筹备工作的进行。

3. 必要时可以成立筹备委员会。筹备委员会由有关单位的负责人或代表组成,这种形式有利于协调和发挥各方面的作用。在这种情况下,筹备领导小组就是筹备委员会的执行机构,负责日常工作。

4. 筹备委员会(或筹备领导小组)下设办公室、行政处及竞赛处等办事机构,具体负责各方面的筹备工作。

5. 办公室设主任1人,副主任1~2人,工作人员3~5人。其主要工作如下。

(1) 秘书工作:文件印刷、通知联络、报到注册、会议组织、人员的牌证、编印秩序册、总结简报、奖品及组织颁奖等。

(2) 宣传工作:思想作风纪律教育、评比表彰、组织文娱活动、订阅报刊、宣传报道、接待记者等。

(3) 保卫工作:赛区安全保卫、场地秩序维持、周围群众工作等。

6. 行政处设处长1人,副处长2~3人,工作人员6~10人。主要工作如下。

(1) 接待工作:接送站、安排食宿、预订返程车票、安排各队器材托运事宜等。

(2) 房屋保证:大会办公、住房、会议室、各队工作室的安排及管理。

(3) 膳食工作:沟通供应、组织食堂、确定就餐方式、饮水供应,保证饮食卫生。

(4) 大会交通车辆的筹集、调度和管理。

- (5) 财务工作。
- (6) 其他生活服务：医疗防疫、水电供应、洗澡、生活用品购买等相关服务。
7. 竞赛处设处长1人，副处长1~2人，工作人员4~6人。主要工作如下。
 - (1) 负责接收代表队上报名单、审查运动员资格、汇编分项运动员名单、运动员编号。
 - (2) 掌握裁判员的报名报到情况，保证裁判员人数。
 - (3) 编排竞赛日程。
 - (4) 了解并提供气象资料。
 - (5) 比赛场地的维修、布置。
 - (6) 比赛器材、裁判器具的准备。
 - (7) 与办公室、行政处协调竞赛的车辆、后勤等保证工作。
 - (8) 发布成绩公告、编印成绩册、出具成绩证明书及有关证明材料。
8. 配备工作人员的数量和时机都要从实际需要出发。要在不断总结经验、加强计划性、提高工作效率的基础上，尽量减少筹备工作人员。

二、筹备过程

1. 筹备工作要有计划有步骤地进行。筹备过程一般可以划分为三个阶段，即总体计划阶段，分项筹备阶段和赛前集中阶段。

2. 总体计划阶段：承办单位一般在赛前2~3个月开始筹备工作。本阶段主要完成下列工作：

- (1) 成立筹备领导小组。
- (2) 安排大会日程，包括裁判员报到、运动员报到、第一次组委会、赛前准备、竞赛日程、第二次领队会、发奖会、离会、收尾工作。
- (3) 预计运动员、裁判员、大会工作人员和志愿者人数。
- (4) 确定食宿标准和食宿地点。
- (5) 确定大会主要人选方案，包括组委会主任、副主任、委员，仲裁委员会，总裁判长和各办事机构负责人。
- (6) 指定筹备工作进度表。

以上计划和安排提交筹备委员会审议后报主管机关审批。

3. 分项筹备阶段：制定总体计划和确定办事机构主要人选后，各办事机构按总体进度制定工作计划，分别开展筹备工作，可以按工作需要逐步配齐工作人

员。各项筹备工作应在赛前 15 天全部完成。

4. 赛前集中阶段：赛前 10~15 天大会工作人员要进驻赛区，集中办公和食宿，要逐项检查筹备工作完成情况。裁判员、运动员报到前一天要求一切准备就绪，其中包括准备好秩序册等各种有关文件。

5. 筹备工作要求细致周到，必要的准备工作不能马虎或遗漏，时间上要留有余地，但不能拖沓。随着经验的积累，在有把握的前提下，筹备过程可以逐步缩短。

三、工作要点

1. 发布有关竞赛事项的“补充通知”：承办单位一般不迟于赛前 1 个月给各参赛队发出有关运动队报到时间地点、乘车路线、接待方式、食宿标准、赛期气象资料及汇款单位名称、开户行、账号、联系人及联系方法等有关事宜的补充通知。

2. 接送人员和器材：接站要有专人负责，要热情周到。通常赛场离车站较远，应在车站附近设一临时接待站。接站地点要列入通知之中。各队的模型飞机及相关器材一般由列车托运而来，接站时还要考虑准备货车装运。

离会时各队返程车票数量多且时间集中，预订车票的难度较大，要早做准备并及早办理。离会托运器材时间集中，一时往往造成托运困难。要事先与车站联系好，必要时可采取附近车站分流的办法，如能请车站人员来大会直接办理托运手续，则十分便利。

3. 聘请裁判员：主要裁判员一般由主办单位提名聘请，其他本地裁判员则由承办单位聘请，必须保证足够数量的应聘裁判员准时到大会报到。

4. 赛前试飞训练：为了适应场地气候，往往有些队要提前到赛区试飞训练。对此，大会筹备者要有所估计，并应尽力相助，创造条件给予方便，经费由各队自理。如果接待住宿，则应考虑到报到以后的统筹安排。

5. 伙食：大会伙食的好坏不仅关系到大家的健康和情绪，而且也关系到大会的气氛和声誉。组织者要十分重视这个问题。这个问题的根本在于出发点，大会办伙食是服务而不是营利，尤其要抵制无节制营利的做法和各种不正之风。管理上要注意到航模外场试飞比赛的特点，以及民族风俗和地方口味等。运动灶要注意经费和营养合理搭配，不宜集中搞大会餐。

6. 政治思想工作：组织竞赛要重视政治思想工作。航模运动的本质就是教

育。要教育工作人员满腔热情、任劳任怨；裁判员要严肃认真、公正准确；运动员要端正赛风、顽强拼搏；全体与会者要互相帮助、顾全大局。赛区用快讯、板报、照片、录像等方式及时迅速反映运动队、裁判员的优良作风，工作人员的优质服务等情况，会产生很好的效果。

7. 宣传报道：航模比赛由于场地远离居民区，加之对抗性项目少、缺乏观赏性，属于阳春白雪的运动项目，吸引观众不多，直接宣传效果较差。组织者要加强文字和声像的宣传报道工作，一方面要事先联系新闻单位，邀请他们前来采访，提供有关资料 and 情况，进行精心安排；另一方面要发动运动队和工作人员多做这方面的工作。

8. 群众工作：大会人员要学会接触周围群众。特别是自由飞项目，模型常常会飞出机场，落到田地、村庄或居民区，处理不好就会产生纠纷，造成损失和不良影响。承办单位应在赛前通过地方政府向周围群众宣传，在这方面有过成功的经验。比赛时应请民警或基层干部协助工作，运动队要做到尊重群众、爱护庄稼、不扰民（如发动机噪声）。出现问题及时报请大会出面解决。

第二章

裁判机构及其工作进程

一、裁判机构

1. 仲裁委员会

(1) 仲裁委员会在组织委员会领导下, 由 3~5 名经验丰富且有威望的裁判员组成。全国锦标赛一般须设仲裁委员会, 其他比赛是否设仲裁委员会由组委会决定。

(2) 仲裁委员会的主要任务是受理和复审在比赛期间执行规程、规则中发生的争议。此外也负责监督和考察裁判员的工作。

(3) 仲裁委员会对申诉复审后, 如判定裁判员的裁决是正确的, 运动队必须坚决服从; 如判定裁判员存在错误, 则建议裁判委员会复议, 并在规则及程序许可的条件下予以处理。仲裁委员会不得改变裁判员在规则职权内做出的决定。

2. 裁判委员会

(1) 裁判委员会在组委会领导下由正副总裁判长和正副裁判长组成。

(2) 裁判委员会的任务是: 组建裁判工作机构, 组织全体裁判员执行裁判工作, 处理竞赛中发生的问题, 确认竞赛成绩。

3. 裁判组

(1) 裁判组是裁判委员会领导下的工作机构, 具体执行规则规定范围内的任务。

(2) 裁判组设裁判长 1 人, 副裁判长 1~2 人 (也可按实际需要设置人数), 裁判员若干人。

(3) 全国锦标赛各裁判组人数 (包括裁判长在内) 一般如下:

F1 类: 每个号位 2 人, 外加裁判长人数;

F2A: 11~12 人;

F2B: 8~10 人;

F2C: 13~14 人;

F2D: 12~14 人;

F3A: 7~8 人;

F3B: 14~18 人;

F3C: 8~10 人;

F3D: 16~18 人;

审核资料组: 4~7 人;

成绩统计(简称成统)组: 4~7 人;

场地器材组: 1~2 人(不包括其他工作人员)。

二、赛前准备

1. 总裁判长应比其他裁判员提前 1~2 天到达赛区,并立即进行下列工作:

(1) 了解筹备工作有关情况,主要是运动员报名情况、参赛队数目、各项运动员人数、落实后的裁判员名单、比赛日程安排、裁判工作场所、比赛场地情况、与驻地的距离、出场交通条件及比赛用器材准备情况等。

(2) 根据以上情况综合考虑制定具体到每一轮比赛的日程时间表和裁判员分组初步名单。

(3) 制定赛前工作日程。日程中要列入裁判委员会的重要工作,如召开裁判委员会,召开全体裁判员会议,以及审核、抽签、预习等。

2. 总裁判长召开第一次裁判委员会。会议由总裁判长介绍大会筹备情况,提出裁判机构、裁判分工、竞赛进程和赛前安排等方案。经委员会讨论后做出决定,然后由总裁判长组织实施。

第一次裁判委员会应尽早召开,不宜拖延。一般于裁判员报到当晚召开。

3. 组织抽签、编排比赛次序。

4. 召开全体裁判员会议,主要内容是:

(1) 介绍大会基本情况,主要是比赛项目及各项目运动员人数、比赛日程时间安排、场地情况等。

(2) 介绍仲裁委员、正副总裁判长、正副裁判长、裁判员。宣布裁判员分工、赛前活动日程、值日制度、生活安排。提出对裁判员的要求。

5. 裁判组赛前准备:开过全体裁判员会议后各裁判组立即进入赛前准备。该项工作由各裁判长分头组织实施。一般工作有:

(1) 裁判组成员分工,要明确各裁判员的工作岗位和职责。制定本组准备工作计划及工作程序、实施细则。

(2) 根据分工有重点有针对性地学习竞赛规程和规则。有些裁判组还要进行

外场实习。

(3) 领取裁判器材, 准备和填写比赛用表格。

6. 各裁判组进入准备工作后, 总裁判长重点抓以下工作: 指导、检查和督促各裁判组的准备工作, 协调各组之间的活动。周密制定临场比赛实施方案。

三、竞赛实施

1. 竞赛工作的实施要提前一天开始。主要内容有:

(1) 总裁判长与各有关部门制定竞赛实施的各个细节。包括起床时间、用餐时间、交通工具调度等。这些工作必须细致, 件件落实。

(2) 总裁判长检查各裁判组的准备情况。准备工作必须完备。

(3) 召开裁判长会议, 布置竞赛过程的各种安排。

2. 出场。

(1) 出场前以裁判组为单位集合。裁判长检查人数、器材, 切忌个人单独行动。

(2) 出发时间以保证竞赛开始前 30 分钟到达场地计算。场地组的出发时间还要适当提前。

(3) 总裁判长应首批到达场地。一位副总裁判长检查督促各裁判组集合出发, 随最后一批裁判员到达场地。

3. 静场净空、开始比赛。

(1) 到达场地后各裁判小组进行准备。总裁判长按照场地、检录、审核、竞赛、成统的顺序检查外场准备情况。

(2) 比赛开始前 15 分钟总裁判长(裁判长)发静场净空信号, 裁判员进入岗位, 场地保卫人员清场, 开始检录(F1 项目不统一检录时, 运动员直接进入起飞线号位)。

(3) 总裁判长(裁判长)发出比赛开始信号, 宣布比赛开始。竞赛裁判组点名入场或开始比赛。

(4) 比赛开始后, 一般按预定程序进行, 由竞赛裁判长掌握比赛进程。总裁判长主要处理竞赛中出现的特殊问题和指挥整体性行动, 如休息、用餐、转移起飞线、组织决赛、因故暂停比赛等。

(5) 比赛结束阶段要防止草率和忙乱。对于结束程序、回收器材、回程车辆都要有预先安排。

四、裁判队伍建设

1. 竞赛是培养裁判员的主要课堂和发现人才的最好机会。组织竞赛不仅要着眼于顺利完成任务,而且还要着眼于裁判队伍的建设,并贯穿于整个工作中。

2. 每次竞赛裁判人员的构成要新老结合,以老带新,为年轻裁判员提供锻炼机会。

3. 由于航模各项目之间技术要求差别较大,安排裁判员时要有所侧重,以利于积累经验,精通业务。

4. 每次竞赛由一位副总统裁判长分管裁判员的培训考核工作。这项工作也是各裁判长的任务之一。

5. 培养裁判员的主要方法是实践。老裁判员应以身作则,把竞赛搞得严密简练、井井有条,作为培养裁判员的现身教材。

有些特殊岗位,如 F2B、F3A、F3C、F4C 的评分;F2C、F2D 的判罚等也可以采取赛前讲课,竞赛中见习的方法。

6. 比赛结束后应采用小组座谈、讲评等方式进行总结。对成功和失误的事例进行分析,以吸取经验教训、增长才干。

7. 我国航模裁判队伍已形成热爱事业、严肃公正、团结协作、吃苦耐劳的优良作风。在工作中要继承和发扬这些优良传统,抵制不良作风,对好人好事要充分肯定及时表扬,对优秀分子要重点培养使用;对不良倾向要态度鲜明、坚决纠正;对以权谋私、拿裁判工作做交易的人,必须严肃处理,不再继续任用。

8. 应当分别建立竞赛和裁判员数据库,积累竞赛和裁判员工作资料,以便于以后借鉴、总结经验和发现人才。