

航空模型普及级 竞赛规则

附：车辆模型竞赛规则

中华人民共和国体育运动委员会审定



〇〇

航空模型普及级竞赛规则

附：车辆模型竞赛规则

·1986·

中华人民共和国体育运动委员会审定

人 民 体 育 出 版 社

航空模型普及级竞赛规则

附：车辆模型竞赛规则

• 1986 •

中华人民共和国体育运动委员会审定

•

人 民 体 育 出 版 社 出 版

北 京 展 望 印 刷 厂 印 刷

新华书店北京发行所发行

•

787×1092毫米32开本 1 $\frac{16}{32}$ 印张 28千字

1986年12月第1版 1986年12月第1次印刷

印数：13,330册

•

统一书号：7015·2395 定价：0.35 元

出版说明

这本《航空模型普及级竞赛规则（1986）》是根据国际比赛规则并结合我国的具体情况编制的，经国家体委审定，出版发行，供全国各地举办普及级航空模型比赛使用。

为便于基层开展车辆模型比赛，在本书的最后有《附：车辆模型竞赛规则》。

目 录

第一章 总则	1
第二章 自由飞模型飞机	4
第一节 竞时项目一般规定.....	4
第二节 牵引模型滑翔机.....	5
第三节 橡筋模型飞机.....	5
第四节 活塞式发动机模型飞机.....	6
第五节 室内模型飞机.....	6
第六节 电动模型飞机.....	7
第七节 橡筋模型直升机.....	7
第八节 弹射模型滑翔机.....	7
第九节 手掷模型滑翔机（留空时间）.....	8
第十节 手掷模型滑翔机（直线距离）.....	8
第三章 线操纵模型飞机	9
第一节 线操纵特技模型飞机.....	9
第二节 小组竞速模型飞机.....	9
第三节 线操纵空战模型飞机.....	14
第四节 线操纵电动特技模型飞机.....	16
第五节 线操纵橡筋模型飞机.....	19
第四章 无线电遥控模型飞机	21
第一节 一级无线电遥控特技模型飞机 (P3A—1)	21
第二节 一级无线电遥控模型滑翔机 (P3B—1)	21
第三节 无线电遥控电动模型飞机.....	23

第五章	飞行纪录	25
附录一	术语解释	27
附录二	普及级航空模型纪录申请表	30
附:	车辆模型竞赛规则	31

第一章 总 则

1.1 普及级航空模型的分类和分级

(1) 自由飞类 (P1类)

P1A 牵引模型滑翔机 (分P1A—1, P1A—2二级)

P1B 橡筋模型飞机 (分P1B—1, P1B—2二级)

P1C 活塞式发动机模型飞机 (分P1C—1, P1C—2二级)

P1D 室内模型飞机 (分P1D—1, P1D—2二级)

P1E 电动模型飞机

P1F 橡筋模型直升机

P1S 手掷模型滑翔机

P1T 弹射模型滑翔机

(2) 线操纵类 (P2类)

P2B 线操纵特技模型飞机 (分P2B—1, P2B—2二级)

P2C 线操纵小组竞速模型飞机

P2D 线操纵空战模型飞机

P2E 线操纵电动特技模型飞机 (分P2E—1, P2E—2二级)

P2X 线操纵橡筋模型飞机

(3) 无线电遥控类 (P3类)

P3A 无线电遥控特技模型飞机

P3B 无线电遥控牵引模型滑翔机

P3E 无线电遥控电动模型飞机

1.2 各级竞赛可按年龄段、性别分组进行,还可以进行单项或综合团体赛。

1.3 参加竞赛的模型必须符合技术要求。可以采用自审和抽查的方法审核模型。合格后做上标记。取得名次、达到等级运动员标准或打破纪录的模型要进行复审,复审不合格者成绩无效。除机翼、机身和尾翼外,备用零件数量不限,并且可以互换,但更换后仍需符合要求。

1.4 每架模型只能由主要制作(或装配)者用来参加竞赛、测验或纪录飞行。

1.5 每名运动员在一次竞赛中可以用两架模型(P2D除外)。

1.6 禁止使用金属螺旋桨。凡是危及安全、妨碍竞赛的模型或装置,总裁判长有权禁止使用。

1.7 竞赛开始前15分钟静场静空。同时在检录处点名,隔一分钟点名一次。核验运动员和模型。三次点名不到者,该轮比赛作弃权论。

1.8 教练员或其他人员不得入场指导。按规定入场的助手年龄段不得高于运动员,并且只限于作些协助工作。

1.9 裁判员的视力或矫正视力不低于1.0。

1.10 以下情况该轮判为零分:声明弃权;检录点名或起飞点名未到;在比赛时间内未能起飞;其他严重犯规。

1.11 排列个人名次时,若无具体规定,成绩相同者名次并列。团体赛记分和名次排列方法在竞赛规程中规定。

1.12 竞赛须按日程连续进行。遇有下列情况,总裁判长有权提前或推迟竞赛:能见度差;变动场地;气象条件改变或其他原因不适于竞赛。

1.13 运动员应遵守纪律、服从裁判,不得影响裁判员

的工作，对破坏纪律、无理取闹、弄虚作假的运动员或运动队，大会可以进行批评、警告直至取消比赛资格。

1.14 运动员对裁判工作有异议时，有权通过领队以口头或书面方式向大会提出。对成绩名次评定有异议时，应在公布成绩后一小时内提出。

1.15 本规则的修改、补充、解释权属中华人民共和国体育运动委员会。

第二章 自由飞模型飞机

第一节 竞时项目一般规定

2.1.1 运动员放飞或脱钩时可以助跑和跳跃。但不得在台、架、建筑物或0.5米以上的高坡上放飞或脱钩。

2.1.2 在规定比赛时间内，只要没有达到正式飞行标准，试飞次数不限。

2.1.3 凡在比赛时间内起飞、脱钩的飞行均有效。其留空时间记时可超出比赛时间。

2.1.4 模型飞行过程中解体或脱落零件，其中任何一个零件先触地即终止记时。

2.1.5 模型碰到障碍物后下坠，以落到地面为记时终点。

2.1.6 模型飞行过程中，在障碍物上停止前进运动或飞出视线，应停止记时。如10秒钟内继续飞行或重新看见，应连续记时。中断时间应包括在留空时间之内。

2.1.7 模型着陆前如运动员、助手或本队人员接触模型，应终止记时。

2.1.8 模型飞行过程中与其它模型或牵引线相碰，运动员可以认可该次飞行成绩，也可以申请重飞。重飞应在该轮比赛时间内进行。如比赛时间已到，可以延长1分钟。

2.1.9 留空时间的计时单位为秒，保留一位小数。

2.1.10 每次竞赛飞行三轮，三轮成绩之和为正式竞赛成绩。如三轮都达到最长测定时间（满分），则进行加时赛，直到飞不满为止，以包括加时赛在内的各轮成绩之和为个人竞赛成绩（室内模型除外）。

第二节 牵引模型滑翔机

2.2.1 一级牵引模型滑翔机 (P1A—1) : 最大翼展650毫米; 最小飞行重量30克; 牵引线加0.5公斤拉力后的最大长度15米; 每轮比赛时间5分钟; 满10秒为正式飞行; 最长测定时间30秒; 每轮加时赛最长测定时间递增10秒。

2.2.2 二级牵引模型滑翔机 (P1A—2) : 最大升力面积12平方分米; 最小飞行重量80克; 牵引线加1公斤拉力后的最大长度为30米; 每轮比赛时间15分钟; 满30秒为正式飞行; 最长测定时间120秒; 每轮加时赛最长测定时间递增30秒。

2.2.3 留空时间自模型脱钩开始记时, 模型着陆停止前进终止记时。

2.2.4 牵引线末端应有能清楚判断脱钩的小旗; 无法准确判断脱钩时判作试飞。

2.2.5 脱钩时允许抛出牵引线, 但不允许抛出线盘, 违者该轮判为零分。

2.2.6 模型带线飞行允许起飞备机。

2.2.7 允许一名助手入场, 助手不得牵引模型。

第三节 橡筋模型飞机

2.3.1 一级橡筋模型飞机 (P1B—1) : 动力橡筋最大重量2克; 最小飞行重量16克; 只许用杆式机身; 机翼单面蒙纸; 每轮比赛时间5分钟; 满10秒为正式飞行; 每轮最长测定时间30秒; 每轮加时赛最长测定时间递增10秒。

2.3.2 二级橡筋模型飞机 (P1B—2) : 动力橡筋最大重量10克; 最小飞行重量80克; 每轮比赛时间15分钟; 满30秒为正式飞行; 每轮最长测定时间120秒; 每轮加时赛最长测定时间递增30秒。

2.3.3 允许手上起飞。留空时间自模型离手开始计时，模型着陆停止前进终止计时。

2.3.4 允许一名助手入场，助手不得绕橡筋。

第四节 活塞式发动机模型飞机

2.4.1 一级活塞式发动机模型飞机(P1C—1)：只许用压燃发动机，发动机最大工作容积1毫升；最小飞行重量300克；每轮比赛时间15分钟；最长动力时间10秒；满20秒为正式飞行；每轮最长测定时间60秒；每轮加时赛最长测定时间递增20秒。

2.4.2 二级活塞式发动机模型飞机(P1C—2)：发动机最大工作容积1.5毫升；最小飞行重量450克；热火式发动机用标准燃料；每轮比赛时间15分钟；最长动力时间：用热火发动机限7秒，用压燃发动机限10秒；满30秒为正式飞行；每轮最长测定时间120秒，每轮加时赛最长测定时间递增30秒。

2.4.3 允许手上起飞。留空时间自模型离手开始计时，模型着陆停止前进终止计时。“动力时间”自模型离手开始计时，发动机停车终止计时。发动机工作超时判为试飞。

2.4.4 允许一名助手入场，助手不得起动机。

第五节 室内模型飞机

2.5.1 一级室内模型飞机(P1D—1)：最大翼展300毫米；不包括动力橡筋的模型最小重量4克；每轮比赛时间5分钟；满10秒为正式飞行。

2.5.2 二级室内模型飞机(P1D—2)：最大翼展450毫米；不包括动力橡筋的模型最小重量3克；每轮比赛时间5分钟；满30秒为正式飞行。

2.5.3 允许一名助手入场，助手只许协助绕橡筋。

2.5.4 允许手上起飞。留空时间自模型离手开始计时，模型任一点触地终止计时。

2.5.5 运动员可以用杆或系有汽球的线绳使模型转向。转向只许接触模型前方，一次接触时间不得超过5秒。不得借转向增加模型高度或速度，违者该轮成绩判为零分。

2.5.6 凡运动员用来参加比赛的模型，必须用不同颜色或其它方法作出自审的明显标志。

2.5.7 竞赛二轮，取其中较高一轮成绩为个人竞赛成绩。

第六节 电动模型飞机

2.6.1 电动模型飞机(P1E)：动力电源最多用2节5号锰锌干电池；最小飞行重量80克；每轮比赛时间5分钟；满20秒为正式飞行；最大测定时间60秒；每轮加时赛最长测定时间递增20秒。限运动员1人入场，不设助手。

2.6.2 允许手上起飞。留空时间自模型离手开始计时，模型着陆停止前进终止计时。

第七节 橡筋模型直升机

2.7.1 橡筋模型直升机(P1F)：最大飞行重量5克；每轮比赛时间5分钟；满10秒为正式飞行；最长测定时间30秒；每轮加时赛最长测定时间递增10秒。限运动员一人入场，不设助手。

2.7.2 允许手上起飞。留空时间自模型离手开始计时，模型任一点触地终止计时。

第八节 弹射模型滑翔机

2.8.1 弹射模型滑翔机(P1T)：最大翼展200毫米；弹射手把最大长度300毫米；不设助手，运动员本人弹射，亦不得借助其它器械；每轮比赛时间3分钟；满10秒为正式飞

行；最长测定时间30秒；每轮加时赛最长测定时间递增10秒。

2.8.2 留空时间自释放模型开始计时，模型着陆停止前进终止计时。

2.8.3 运动员须离待飞区和裁判员10米以外弹射起飞。

第九节 手掷模型滑翔机（留空时间）

2.9.1 手掷模型滑翔机（P1S）：最大飞行重量15克；不设助手；每轮比赛时间3分钟；满10秒为正式飞行；最大测定时间30秒；每轮加时赛最长测定时间递增10秒。

2.9.2 留空时间自模型离手开始计时，模型着陆停止前进终止计时。

第十节 手掷模型滑翔机（直线距离）

2.10.1 模型最大飞行重量15克；不允许安装滑行轮；不设助手。

2.10.2 场地为矩形，两条起飞线长各14米，边线长30米（边线可延长或缩短）。

2.10.3 每轮竞赛进行往返飞行各一次。一个单航程比赛时间2分钟，以往返飞行距离之和为该轮竞赛成绩。

2.10.4 以模型着陆停稳时机头在地面的垂足到起飞线的垂直距离为单程成绩，单位是米，保留两位小数。

2.10.5 以下情况成绩无效：放飞时踩线或跨线；模型整机着陆在边线或其延长线之外；飞行时模型滚转90度以上。飞行成绩无效时，可以再次试飞，在规定时间内试飞次数不限。

2.10.6 竞赛进行二轮，取其中较高一轮成绩为个人竞赛成绩。

第三章 线操纵模型飞机

第一节 线操纵特技模型飞机

3.1.1 一级线操纵特技模型飞机(P2B—1): 只允许使用压燃发动机, 最大工作容积1.5毫升。

3.1.2 二级线操纵特技模型飞机(P2B—2): 只允许使用活塞式发动机, 最大工作容积2.5毫升。

3.1.3 操纵线长度不大于20米。

3.1.4 必须用手拨螺旋桨起动发动机。

3.1.5 允许一名助手入场, 助手不得起动和调整发动机。

3.1.6 自点名开始, 包括入场时间在内, 每轮比赛时间10分钟。超过时间的飞行动作不予评分。

3.1.7 模型离地即为正式飞行。

3.1.8 特技动作应按规定顺序进行, 漏做的动作补做亦不予评分。动作之间至少平飞二圈。做动作前要举手示意。

3.1.9 采用10分制评分。分数乘以难度系数为动作得分。动作得分之和为一名裁判员该轮评分。三名裁判员评分的平均值为该轮竞赛成绩, 保留两位小数。

3.1.10 每次比赛进行二轮。以成绩较高一轮得分为个人竞赛成绩。成绩相同者, 以二轮得分之和排列名次。

3.1.11 特技规定动作见下表:

第二节 小组竞速模型飞机

3.2.1 只允许使用压燃发动机, 最大工作容积1.5毫升; 必须用手拨螺旋桨起动; 最小升力面积为9平方米; 操纵线最小直径0.24毫米, 最小长度11.37米; 飞行前要对操

(1) P2B-1规定动作

顺序	名 称	动 作 要 求	系数	最大得分
1	起 飞	滑跑2—5米。以稳定的小角度爬升，至1.5米转入平飞。爬升过程不小于1/4圈。	1	10
2	平 飞	平飞2圈，高度1.5米，波动范围不大于±0.3米。	1	10
3	爬 升	平飞进入。爬升角45度。上升到45度线改为高平飞。	1	10
4	俯 冲	45度线高平飞进入。俯冲角45度。到1.5米高度改为平飞。	1	10
5	单过顶	平飞进入，垂直拉起，模型通过运动员头顶正上方后下冲，到1.5米高度改为平飞。过顶轨迹在垂直地面的同一个平面内。	2	20
6	内筋斗	平飞进入，翻一个圆形筋斗，最高点在45度线，改出接平飞。	2	20
7	着 陆	平飞进入，停车后以小角度下滑，平稳接地滑行。粗暴着陆导致拿大顶或损坏模型者判为零分。	2	20
合 计			20	100

纵系统作4公斤的拉力试验。

3.2.2 预赛要飞满70圈（5公里），其中至少有两次重新加油的着陆；决赛要飞满140圈（10公里），其中至少有四次重新加油的着陆。模型必须按反时针方向飞行。

3.2.3 场地画两个同心圆，操纵圈半径3米；飞行圈半径15米。飞行圈六等分处向外沿半径方向画1米长的起飞

(2) P2B-2规定动作

顺序	名 称	动 作 要 求	系数	最大得分
1	内觥斗(2个)	平飞进入,连续做2个圆形内觥斗,圆心、半径相同,最高点在45度线,改出接倒飞。	1	10
2	倒 飞	倒飞2圈,高度1.5米,波动范围不大于 ± 0.3 米。	1	10
3	外觥斗(2个)	倒飞进入,连续做2个圆形外觥斗,圆心、半径相同,最高点在45度线,改出接高平飞。	1	10
4	横8字(2个)	平飞进入,先做右方内觥斗,内外觥斗轨迹相切。二个横8字重合。以切点作为8字的开始(结束)点。改出接高平飞。	1	10
5	竖8字(2个)	45度线倒飞进入,先做下方内觥斗。两觥斗相切于45度线,下觥斗最低点1.5米,上觥斗最高点在运动员正上方。两个8字重合。改出接高倒飞。	1.5	15
6	头顶8字(2个)	垂直拉起由运动员正上方进入和改出。先做内觥斗,两觥斗相切于运动员正上方,最低点在45度线。两个8字重合。改出下冲接平飞。	1	10
7	长 城	平飞进入,垂直拉起至45度线推平,高平飞 $\frac{1}{4}$ 圈,垂直推下至1.5米高度拉平,平飞 $\frac{1}{4}$ 圈垂直拉起……按此循环飞满1圈。改出接平飞。	1.5	15