

2017 中国无人机公开赛
CDR (China Drone Racing)
竞赛规则



中国航空运动协会
AERO SPORTS FEDERATION OF CHINA

中国航空运动协会审定

二〇一七年三月



目录

1、竞赛项目.....	4
2、参赛办法.....	4
3、技术要求.....	5
4、竞赛规定.....	7
5、竞赛方法.....	8
6、竞赛赛制.....	9
7、取消竞赛资格.....	11
8、录取名次与奖励.....	12
9、裁判与仲裁.....	14
10、质询与申诉.....	14
11、其它事宜及补充说明.....	14
12、未尽事宜，另行通知.....	15
13、附件.....	15

1 竞赛项目

竞速赛：

飞行员通过佩戴眼镜或显示屏采用第一视角飞行，使用无线电遥控设备操纵飞行器，按规定路线顺序穿越赛道障碍，进行竞速比赛。

2 参赛办法

2.1 关注官方微信公众号“中国无人机公开赛”，进行报名参赛，经审核通过的人员，报到时间及地点另行通知。

2.2 报名参赛队可以是企事业单位、俱乐部、高校、协会、团体，参赛人员不分性别、年龄，未满 18 周岁参赛人员必须有法定或指定监护人陪同。

2.3 所有参赛飞行员必须是“中国航空运动协会”会员（其他队员可选择性入会），新会员 110 元人民币/年，老会员 100 元人民币/年。
入会方法：联系马老师 010-67051984 办理，或在各省协会办理（联系方式及地址请见附件），请在比赛前提前办理。。

2.4 参赛队均应有唯一命名，正式报名后不得更改。

2.5 每支参赛队最多可报名 3 个分队，应以 1 队、2 队、3 队命名，每队至少 2 人，其中有 1 名固定飞行员。

2.6 各参赛队之间人员不能重复、互换更改，每支参赛队每轮比赛上场队员不超过 2 人。

2.7 每支参赛队应设领队 1 人，负责与赛事组委会的联络工作，领队不能参加比赛，可以负责带领多个分队。

2.8 所有参赛人员必须办理竞赛期间有效的“人身意外伤害险保险”，投保额度不低于 20 万元人民币，并将保单带至赛事报到地点（可下载相关保险公司 APP 进行在线购买）。

3 技术要求

3.1 飞行器

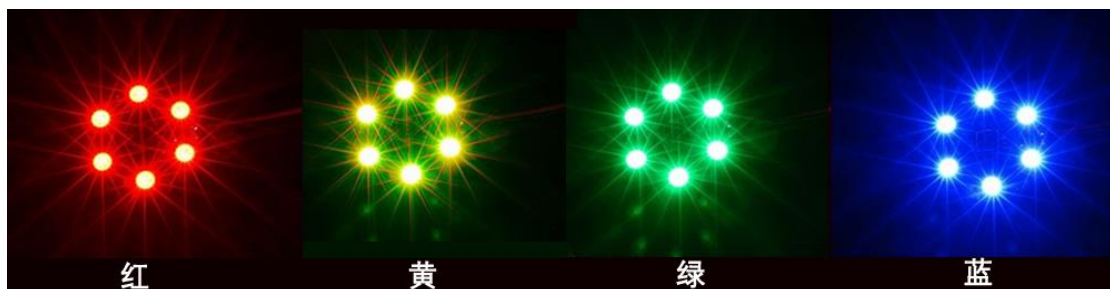
3.1.1 机型：以电力为动力，旋翼的轴数不少于 3 个。

3.1.2 重量：起飞重量不超过 1500g。

3.1.3 电池：电压不超过 17V，总电量不超过 30Wh。

3.1.4 轴距与尺寸：轴距 210-440mm，螺旋桨直径不超 6inch (15.24cm)，总高度（包括天线）不超过 180mm。

3.1.5 指示灯：飞行器尾部应安装长度不小于 10cm，亮度须保障在白天阳光下能辨识颜色，4 色可调节的 LED 指示灯。LED 指示灯应常亮不得闪烁，具体颜色定义如下图所示：



3.1.6 辅助处理器：无限制，飞控及遥控器上不得配置记录并回放摇杆操控动作的功能。

3.1.7 安全装置：飞行器必须设定一个锁定方式，使其不会因为任意干扰或意外操作而起动。解锁设定可由发射机上的特定开关或操作杆的序列动作来执行，如将操作杆向一侧扳到底。

3.2 遥控器

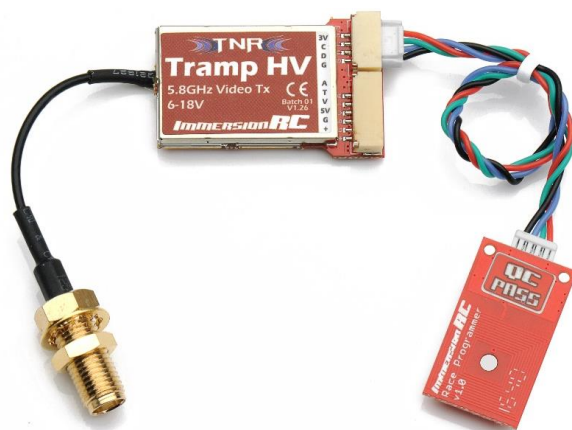
3.2.1 遥控频段：2.4GHz 或 845MHz，跳频。

3.3 图像传输设备

分站赛：

3.3.1 比赛统一使用 Immersion RC 图传，请参赛选手自行准备。比赛现场设置相关图传展台，可提供租赁或购买服务。

3.3.2 所有飞行器须安装能执行 NFC 配置的图传模块且具备比赛模式（重启后功率降为 1mw 等待 NFC 配置频点及功率），如下图所示：



3.3.3 模拟发射机：5.8Ghz 频段，NFC 配置频点，如下图所示：



3.3.4 模拟接收机：赛事组委会统一发放图像接收机并提供 RCA 接口或 3.5MM 接口形式的模拟视频信号。

- 3.3.5 数字发射机：非 5.8Ghz 频段, 不干扰 5.8Ghz 的模拟图传，具体编码形式不限
- 3.3.6 数字接收机：参赛选手须自行准备对应的数字接收设备。
- 3.3.7 显示器：可为带模拟输入的头显或显示器，或集合模拟/数字接收机的头显或显示器，品牌型号不限。

总决赛：

- 3.3.1 赛事组委会统一发放图像发射机及接收机
- 3.1.2 发射机：统一使用 CONNEX 数字高清图传设备，比赛使用频点见赛前通知。
- 3.1.3 接收机：统一使用 CONNEX 数字高清图传设备。
- 3.1.4 显示器：可为带 720P HDM 输入的头显或显示器，品牌型号不限。

3.4 图像记录设备

- 3.4.1 除“分站赛”的资格赛以外，其他每场比赛所有飞行器须安装类似 Gopro 的视频记录设备，并在每场比赛结束后将存储卡中的视频内容拷贝给工作人员。

3.5 计时系统

- 3.5.1 赛事组委会统一发放计时系统标签
- 3.5.2 主计时系统：红外系统或 RFID 系统，
- 3.5.3 备选计时系统：依赖多图传通道切换计时的计时系统。

4 竞赛规定

- 4.1 比赛采用第一视角飞行，每支参赛队每轮比赛上场队员不超过 2

人，可以是飞行员一人或与机械师、助手等组成。

- 4.2 比赛中飞行员负责操纵飞行器，机械师或助手负责设备的安装、调试及电池更换。
- 4.3 比赛前赛事组委会须对参赛设备（包括：飞行器、遥控器等）进行检验，合格后发放计时系统标签与点名设备。
- 4.4 计时系统标签应安装在飞行器底部，该标签无需外接电源或添加其它装置。
- 4.5 安装完成后，须将参赛设备交由赛事组委会统一保管。每轮比赛开始前，工作人员会将参赛设备交给相应参赛队。每轮比赛结束后，各参赛队应将参赛设备断电，交给组委会。当日比赛结束后，组委会统一返还所有参赛设备。
- 4.6 每支参赛队可以有多套符合赛事规定的备用参赛设备（不需交由竞赛组工作人员保管），如需要更换，应在该轮比赛结束后向裁判提出申请。
- 4.7 比赛前 20 分钟进行三次检录，参赛选手应按照竞赛日程安排，准时到达检录地点，有序检录。经裁判检录三次不到者，视为自愿放弃比赛。
- 4.8 检录后进行入场点名，听从裁判指令统一入场。
- 4.9 比赛中，每个号位设有一名裁判，负责判断并告知该号位的选手是否按规则完成比赛或犯规等。
- 4.10 比赛禁止使用金属螺旋桨。
- 4.11 比赛所用设备均由各参赛队自行准备，并对设备的安全性负责。

5 竞赛方法

- 5.1 每轮比赛开始前有 5 分钟准备时间，该时间内参赛选手入场并调

试设备，准备时间过后，飞行器应停放在“起降区”（起飞与降落区域）等候起飞。

- 5.2 若在规定时间内未完成设备调试，导致不能进行本轮比赛，该选手须放弃本轮比赛，届时可向裁判申请补赛。每名选手有一次机会申请补赛，连续两次在规定时间内未能完成设备调试的将被取消比赛资格。
- 5.3 当比赛信号灯由红变绿（发令音想起）时，比赛正式开始。若飞行器在比赛信号灯由红转绿前离开地面将被视为抢跑，届时本组所有飞行器需返回“起降区”重新开始本轮比赛。连续两次抢跑将被取消比赛资格。
- 5.4 比赛中，飞行员应操纵飞行器按规定路线与圈数顺序穿越赛道障碍，如因失误漏过，应重新返回穿越障碍。若未能按规定路线顺序穿越赛道障碍，本轮比赛成绩无效。
- 5.5 完成本轮比赛后将飞行器应着陆在“起降区”。若完成本轮比赛后未能在1分钟内将飞行器着陆在“起降区”，本轮比赛成绩无效。
- 5.6 比赛飞行中，若飞行器触地时间不超过5秒复飞（含飞行器坠地复飞），可以继续比赛。若飞行器触地时间超过5秒或坠机造成不能继续飞行的，本轮比赛成绩无效。
- 5.7 除分站赛的“资格赛”以外，每轮比赛中各参赛队应在“维修站”给飞行器更换至少一次电池，更换的时间点自行决定。

6 竞赛赛制

分站赛：资格赛、预赛，前32名晋级“总决赛”

总决赛：预赛、半决赛、决赛

国际交流赛：总决赛前七名选手晋级

本年度总决赛前 10 名可直接晋级 2018 年分站赛预赛，免资格赛

6.1 分站赛

资格赛：

- 6.1.1 所有参赛选手按照随机顺序进行分组，每组 4 人，以组为单位进行比赛。
- 6.1.2 每场比赛一轮，每轮飞行 3 圈，同一组选手同时出发，记录最快单圈速度，前 32 名晋级预赛。（本轮赛不要求必须更换电池）
- 6.1.3 未完成全程飞行路线的，比赛成绩无效。

预赛：

- 6.1.1 晋级预赛的 32 名选手，根据资格赛成绩分为 8 组，每组 4 人，以组为单位进行比赛。
- 6.1.2 每场比赛两轮，每轮飞行 4 圈，同一组选手同时出发，取其中一轮最好成绩排定名次。各组第一名决出前六名与冠亚季军。
- 6.1.3 未完成全程飞行路线的，比赛成绩无效。若比赛成绩出现相同，比较另一轮成绩，再相同则进行加时赛。

6.2 总决赛

预赛：

- 6.2.1 晋级总决赛的 32 名选手，根据积分分为 8 组，每组 4 人，以组为单位进行比赛。
- 6.2.2 每场比赛一轮，每轮飞行 4 圈，同一组选手同时出发，记录每轮总时间，各组前两名，晋级半决赛。

半决赛：

- 6.2.1 晋级半决赛的 16 名选手，根据预赛成绩分为 4 组，每组 4 人，以组为单位进行比赛。
- 6.2.2 每场比赛两轮，每轮飞行 4 圈，同一组选手同时出发，记录每轮比赛总时间，取其中一轮最好成绩排定名次，各组前二名晋级总决赛。
- 6.2.3 未完成全程飞行路线的，比赛成绩无效。

决赛：

- 6.2.1 晋级总决赛的 8 名选手，比赛一轮飞行 7 圈，同一组选手同时出发，决出前六名与冠亚季军。
- 6.2.2 未完成全程飞行路线的，比赛成绩无效。若比赛成绩出现相同，比较另一轮成绩，再相同则进行加时赛。

7 取消竞赛资格

有下列情况之一且情节严重者取消竞赛资格：

- 7.1 飞行员操纵不能保证飞行器安全飞行，对比赛现场他人构成影响或危害行为。
- 7.2 经裁判检录三次未到场。
- 7.3 连续两次抢跑行为。
- 7.4 裁判组界定为蓄意偏离比赛赛道。
- 7.5 连续两轮比赛无法在赛前准备时间内完成设备调试。
- 7.6 擅自启动无线电遥控或图传。
- 7.7 有作弊行为。
- 7.8 故意影响、干扰或阻止比赛。
- 7.9 在赛前、赛中或赛后，做出任何故意干扰、胁迫裁判或其他运动

员、参赛队的行为。

7.10 违反体育道德。

7.11 其它严重违规行为。

8 录取名次与奖励

深圳分站赛：

8.1 录取前六名，前三名颁发奖金（含税）、奖杯和证书，第四、五、六名颁发奖金（含税）和证书。

8.2 除前六名外，总参赛人数的10%颁发一等奖证书，20%颁发二等奖证书，30%颁发三等奖证书，40%颁发参与奖证书。

冠军：5万元人民币

亚军：3万元人民币

季军：2万元人民币

第四名：0.5万元人民币

第五名：0.3万元人民币

第六名：0.2万元人民币

北京总决赛：

8.1 录取前六名，前三名颁发奖金（含税）、奖杯和证书，第四、五、六名颁发奖金（含税）和证书。

8.2 除前六名外，总参赛人数的10%颁发一等奖证书，20%颁发二等奖证书，30%颁发三等奖证书，40%颁发参与奖证书。

冠军：10万元人民币

亚军：6万元人民币

季军：3万元人民币

第四名：1万元人民币

第五名：0.6万元人民币

第六名：0.3万元人民币

武汉邀请赛：

8.1 录取前六名，前三名颁发奖金（含税）、奖杯和证书，第四、五、六名颁发奖金（含税）和证书。

8.2 除前六名外，总参赛人数的10%颁发一等奖证书，20%颁发二等奖证书，30%颁发三等奖证书，40%颁发参与奖证书。

冠军：9万元人民币

亚军：6万元人民币

季军：3万元人民币

第四名：2万元人民币

第五名：1.5万元人民币

第六名：1万元人民币

9 裁判与仲裁

9.1 裁判员和仲裁委员会成员由主办单位按有关规定选派，其他工作人员由承办单位选派。

9.2 裁判委员会有权根据比赛现场气象条件状况等因素决定比赛时间、轮次及比赛场地。

10 质询和申诉

10.1 参赛队对裁判的裁决有疑义，允许口头提出质询，但不允许抗争纠缠。应由领队向项目裁判长提出书面申诉。

- 10.2 对仲裁委员会的最后裁决仍有异议的，须由领队向仲裁委员会提出书面申诉。
- 10.3 所有申诉均须在本轮比赛结束后半小时内提出
- 10.4 对成绩名次评定有异议时，应在公布成绩后1小时内提出。
- 10.5 仲裁委员会在收到书面申请后将在6小时内书面回复仲裁结果。

11 其它事宜及补充说明

- 11.1 参赛人员所提供资料仅用于本比赛相关事项，赛事主办方将保护个人资料的保密性。
- 11.2 总裁判长可根据竞赛场地的气象条件、场地状况或其它不可克服的情况，决定比赛的轮次、提前或推迟比赛。改变必须在赛前或该轮开始前宣布。
- 11.3 比赛中如发现安全隐患，项目裁判长有权随时暂停比赛。
- 11.4 各项比赛中只允许裁判员、工作人员和当场比赛的参赛队员进入比赛场地。
- 11.5 各参赛队的领队负责本队的训练和竞赛组织工作，教导本队自觉遵守竞赛规程、规则，服从赛事组委会和仲裁委员会的安排，同时做好本队的纪律、安全、文明行为、环境卫生等教育工作。
- 11.6 各参赛队领队应按要求参加赛事工作会议。
- 11.7 参赛人员自愿参加本活动并承担所有责任风险。所有参赛人员必须遵守赛事主办方规定。
- 11.8 参赛人员所有费用自理。
- 11.9 竞赛所用设备均由各参赛队自行准备，并对设备的安全性负责。
- 11.10 报到时间、地点及其它有关事宜详见赛事通知
- 11.11 本规则最终解释权归赛事组委会所有

12 未尽事宜，另行通知

附件：

1、中国航空运动协会

联系人：马骁 010-67051984

2、北京市模型运动协会

联系人：刘畅 13718350873；liuchang8536@sina.com

3、河北省模型运动协会

联系人：刘明罡 13315132811；398668832@qq.com

4、山西省航空运动协会

联系人：孟利飞 13935142428；mlfwl@163.com

5、吉林省航空运动协会

联系人：陈洪升 13504777738；626494503@qq.com

6、上海市航空车辆模型运动协会

联系人：缪亚东 18121112658；jtmyd318@163.com

7、江苏省航空运动协会（南京市航空运动协会）

联系人：陈春宁 13605163994；676236558@qq.com

8、浙江省模型无线电运动协会

联系人：孙志敏 13355815039；zjmrr2013@163.com

9、安徽省航空航海模型协会

联系人：刘罡 13955271525；2257060133@qq.com

10、福建省模型运动协会

联系人：陈体元 13860517549； 13860517549@163.com

11、江西省航空运动协会

联系人：孙凡 13879607690； sf7960@163.com

12、山东省航空运动协会

联系人：张伟 13953169080； zhangwei1711@163.com

13、河南省航空运动协会

联系人：袁泉 15838128687； hnhkyd@163.com

14、重庆市模型运动协会

联系人：李虹 13983429834； lhf2b@126.com

15、四川省模型运动协会

联系人：王士民 13094498884； 545118954@qq.com

16、贵州省模型运动协会

联系人：李华东 13765083975； 328099173@qq.com

17、云南省模型运动协会

联系人：赵波 13708708662； 1315754721@qq.com

18、新疆航空运动协会

联系人：杨钧 13201391988； 416943040@qq.com

19、甘肃省航空运动协会

联系人：张冲波 13239656602； 156692054@qq.com

20、宁夏航空无线电模型运动协会

联系人：刘江畔 13909510188； 3265512185@qq.com

21、深圳市模型运动协会

联系人：胡小青 13510819216；szmsa6@163.com

22、广西航空运动协会

联系人：张红武 13507711023；hongwu958844@126.com

23、海南省航空模型运动协会

联系人：庞岩 13976616390；13976616390@139.com

24、湖北省模型运动协会

联系人：张立新 13307126898；modeIzIx@163.com

25、呼和浩特市航空航海车辆模型协会

联系人：李同柱 13019502650；2784449514@qq.com

26、陕西省航空运动协会

联系人：刘刚 15339210353；672705752@qq.com

27、内蒙古模型运动协会

联系人：王振波 13804729054；2967305211@qq.com

28、湖南省海陆空模型运动协会

联系人：于磊 13975841928；112562613@qq.com

29、天津市航空运动协会

联系人：李军 15502239155；s4bs8d@163.com

30、黑龙江省模型运动协会

联系人：徐斌 18946159911；125528124@qq.com

31、广州市陆海空模型运动协会

联系人：古应广 13609705155；gyg63@126.com