

ICS 点击此处添加 ICS 号
CCS 点击此处添加 CCS 号

T/
团 标 准

T/XXX XXXX—XXXX

航空体育运动安全通用要求

Air sports safety requirements

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

发 布

目 次

前言	11
1 范围	3
2 规范性引用文件	3
3 术语和定义	3
4 分类	4
5 基本要求	4
6 场地器材要求	4
7 人员要求	6
8 飞行要求	7
9 赛事活动	8
10 培训活动	9
11 安全与应急管理	10

前　　言

本文件按照GB/T1.1—2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中国航空运动协会提出。

本文件由中国航空运动协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

航空体育运动安全通用要求

1 范围

本文件规定了航空体育运动的分类、基本要求、场地器材要求、人员要求、飞行要求、安全与应急管理等相关要求。

本文件适用于开展航空体育运动训练、赛事、培训、表演、体验等活动的航空体育单位和个人的安全管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB19079. 12-2013 体育场所开放条件与技术要求第12部分：伞翼滑翔场所
- GB19079. 13-2013 体育场所开放条件与技术要求第13部分：气球与飞艇场所
- GB19079. 24-2013 体育场所开放条件与技术要求第24部分：运动飞机场所
- GB19079. 25-2013 体育场所开放条件与技术要求第25部分：跳伞场所
- GB19079. 26-2013 体育场所开放条件与技术要求第26部分：航空航天模型场所
- GB/T 34311-2017 体育场所开放条件与技术要求总则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3. 1

航空体育运动 *aero sports*

航空体育运动是指使用民用航空器和航空运动器材在空间范围内进行体育活动的总称。

注：主要包括开展航空体育运动的竞赛、训练、培训、知识普及与教育、表演等。

3. 2

民用航空器 *civil aircraft*

民用航空器，是指除用于执行军事、海关、警察飞行任务外的航空器。

注：常见用于开展航空体育运动的民用航空器为热气球、滑翔机、轻型飞机、直升机、自转旋翼机等。

3. 3

航空运动器材 *aero sports equipments*

指开展航空体育运动（3.1）使用的降落伞、滑翔伞、动力伞、牵引伞、悬挂滑翔翼、动力悬挂滑翔机、航空航天模型、无人机等，及飞行模拟舱（器）、牵引绞盘设备收索机等相关配套设备。

3. 4

飞行人员 *flight personnel*

指驾驶、操控或借助民用航空器（3.2）或航空运动器材（3.3）从事航空体育运动（3.1）的人员总称。

注：飞行人员包括航空体育运动项目飞行员、操作员，跳伞员，教练员等。

3.5

体验人员 experience personnel

指乘坐飞行人员（3.3）驾驶的民用航空器（3.2）或航空运动器材（3.3）或在飞行人员（3.3）指导下操控或借助航空运动器材（3.2）进行飞行活动的人员。

4 分类

常见航空体育运动项目包括：

- a) 气球，主要包括热气球
- b) 飞机，主要包括：
 - 滑翔机
 - 轻型飞机
 - 特技飞机
 - 直升机
- c) 超轻型飞机，主要包括：
 - 自转旋翼机
 - 动力悬挂滑翔机
- d) 跳伞
- e) 滑翔伞
- f) 动力伞
- g) 悬挂滑翔翼
- h) 航空航天模型
- i) 模拟飞行

5 基本要求

5.1 开展航空体育运动训练、赛事、培训、表演、体验等活动应符合法律法规和相关标准要求。

5.2 航空体育运动场所开放应符合 GB19079.12、GB19079.13、GB19079.24、GB19079.25、GB19079.26 的要求。

5.3 开展航空体育运动，室外飞行应具备所需的空域条件，所使用空域需获得空中交通管理部门的批准。

5.4 举办航空体育赛事活动的单位和个人应符合《航空体育运动管理办法》规定的条件，并按照要求进行赛事活动的申办报批、备案。

5.5 从事航空体育运动训练和培训的机构，应按照中国航空运动协会制定的教学大纲、训练和培训规则、考核标准开展训练、培训活动。

5.6 从事航空体育运动的单位应投保地面第三人责任险，宜投保意外险和器材险。

6 场地器材要求

6.1 场地要求

6.1.1 飞行活动场地

各航空体育运动项目开展飞行活动场地要求至少应符合表 1 的要求。

表 1 航空体育运动项目飞行活动场地要求

项目名称		场地要求
气球		单个体气球飞行场地不小于自身长、宽度的两倍以上；多个体气球活动场地条件以此类推。
飞机	轻型飞机	起降场地平坦开阔，跑道长度不小于 600m，宽度不小于 20m，周边净空无障碍物。
飞机	滑翔机	起降场地平坦开阔，跑道长度不小于 800m，宽度不小于 20m，周边净空无障碍物。
	特技飞机	
	直升机	起降场地跑道长度不限，但应符合所使用机型《飞行手册》相关要求
超轻型飞机	自转旋翼机	起降场地平坦开阔，具备长度 400m×20m 以上的跑道；净空良好，起飞和着陆方向各 30 度无障碍物影响。
	动力悬挂滑翔机	
跳伞		跳伞所使用的航空器运行场地应符合民用航空主管部门规定安全飞行要求。 着陆场地长度应不小于 150m，宽度应不小于 100m。 平坦开阔、无障碍物，场地距离危及安全的障碍物应不小于 300m。
悬挂滑翔翼		起飞场地平整，长度不小于 20m，宽度不小于 20m，坡度不大于 40 度，周边净空无障碍物。 着陆场地平坦开阔，长度不小于 150m，宽度不小于 80m，周边净空无障碍物。
动力伞		起降场地应平坦开阔，场地周边净空无障碍物。 滑跑式动力伞场地长度不小于 150m，宽度不小于 80m。 助跑式动力伞场地长度不小于 100m，宽度不小于 50m。
滑翔伞		起飞场地平整，长度不小于 30m，宽度不小于 20m，坡度不大于 40°，周边净空无障碍物。 着陆场地平坦开阔，长度不小于 50m，宽度不小于 50m，周边净空无障碍物。
航空航天模型	航空航天竞时项目	具备长、宽 800m×500m 以上的开阔、平坦的场地或大于上述规定面积(非窄长)的不规则场地
	线操纵项目	应具备长、宽 60m×60m 以上的为平整场地
	无线电遥控项目（室外）	场地平整、开阔；长度应不小于 200m，宽度应不小于 50m。
	室内飞行	飞行区域与其他区域之间应设置隔离措施。 室内场馆长度应不小于 20m，宽度应不小于 12m，高度应不小于 8m。
模拟飞行		无

6.1.2 场地辅助设施设备

- 6.1.2.1 应配置与开展航空体育运动项目相适用的地空通信设备，并确保联络信号畅通。
- 6.1.2.2 应配置风速、风向测定设备。
- 6.1.2.3 应设置紧急救援使用的器材设备，配置急救药品和器械。
- 6.1.2.4 靠近水域的室外场地应配备水上救生器材。

6.1.3 安全标识

- 6.1.3.1 应在显著位置设置场地安全细则、项目安全操作须知等安全提示公告。
- 6.1.3.2 应在显著位置设置禁止靠近、禁止进入等标识。
- 6.1.3.3 靠近油料、燃料存储区域应在显著位置设置禁止吸烟、禁止明火标识。

6.2 航空体育运动器材要求

各项目进行飞行活动所使用的航空体育运动器材应达到表 2 的要求。

表 2 航空体育运动器材要求

项目名称		器材要求
气球		
飞机	滑翔机	项目开展所使用器材需符合民用航空主管部门对航空器管理的相关要求
	轻型飞机	
	特技飞机	
	直升机	
超轻型飞机	自转旋翼机	T/ASFC1001—2020 动力三角翼运动器材管理要求
	动力悬挂滑翔机	
跳伞		T/ASFC100X—2023 跳伞运动器材使用要求 T/ASFC1005—2020 竞技用室内跳伞设备使用要求
悬挂滑翔翼		T/ASFC100X—2023 悬挂滑翔翼器材使用要求
动力伞		T/ASFC100X—2023 动力伞通用安全要求及试验方法
滑翔伞		符合《滑翔伞运动管理办法》《全国双人滑翔伞运动管理办法》《全国滑翔伞竞赛器材设备标准》相关规定
航空航天模型		T/ASFC1006—2020 航空航天模型运动器材通用要求
模拟飞行		无

7 人员要求

7.1 飞行人员

7.1.1 飞行人员身体条件应符合航空体育运动要求。

7.1.2 飞行人员应具备所从事航空体育运动项目的资质，具体见表 3 要求。

表 3 航空体育运动项目资质

项目名称		驾驶最低年龄 (周岁)	飞行资质要求
热气球		17	持具有中国民航局颁发或认可的现行有效的飞行执照
飞机	滑翔机	17	接受过中国航协认可的竞赛培训，持有驾驶航空器所必须的飞行执照、体检合格证（或其他等效文件）
	轻型飞机	17	
	特技飞机	17	
	直升机	17	
超轻型飞机	自转旋翼机	17	需持有民用航空主管部门颁发的自转旋翼机类别等级的运动驾驶员执照
	动力悬挂滑翔机	16	需持有中国航协颁发的初级、中级和高级飞行员执照
跳伞		18	持有中国航协颁发的 A 级、B 级、C 级、D 级跳伞运动技术等级证书，有资格从事相应等级的跳伞活动
悬挂滑翔翼		16	需持有中国航协颁发的初级、中级、高级《悬挂滑翔翼运动飞行驾驶员执照》
动力伞	单人	16	需持有中国航协颁发的动力伞飞行员执照
	双人	18	需持有中国航协颁发的动力伞飞行员执照并签注双人技术等级

表3 航空体育运动项目资质（续）

项目名称		驾驶最低年龄 (周岁)	飞行资质要求
滑翔伞	单人	16	持有中国航协颁发的A级、B级、C级、D级、E级《滑翔伞运动证书》，可开展相应级别的飞行内容
	双人	18	持有中国航协颁发的双人滑翔伞运动证书
航空航天模型	无	无	
模拟飞行	无	无	

7.1.3 飞行人员应办理有效的航空人员意外伤害保险。

7.2 教练员

应具备从事航空体育运动项目教练员的资质，具体见表4要求。

表4 航空体育运动项目教练员资质

项目名称		最低项目资质	教练员执照
飞机	热气球	/	需持有民用航空主管部门颁发的相应级别航空器的飞行教员执照
	滑翔机	/	
	轻型飞机	/	
	特技飞机	/	
	直升机	/	
超轻型飞机	超轻型飞机	/	飞行执照签注教练员技术等级
	自转旋翼机	/	
跳伞	动力悬挂滑翔机	需持有中国航协颁发的该项目中级飞行驾驶员执照	经中国航协认可的初、中、高级教练员
	单人	跳伞运动技术等级达到D级以上	
	双人	跳伞运动技术等级达到D级以上	
悬挂滑翔翼		须持有中国航协颁发的中级以上《悬挂滑翔翼运动飞行驾驶员执照》	具有中国航协授予的初、中、高级动力伞教练员资质
动力伞		持有中国航协颁发的动力伞飞行驾驶员执照满3年	
滑翔伞		达到C级以上飞行水平	持有中国航协颁发的初、中、高级滑翔伞教练员运动证书
航空航天模型		/	经中国航协认可的初、中、高级教练员
模拟飞行		/	

7.3 体验人员

7.3.1 应确保体验人员身体条件符合航空体育运动项目要求。

7.3.2 未成年人应在监护人同意的情况下开展体验活动。

8 飞行要求

8.1 飞行前准备

8.1.1 飞行活动必须有组织、按计划实施，严禁擅自飞行或擅自改变飞行计划。

8.1.2 飞行组织者必须详细了解当日气象变化，严格掌握放飞气象条件。各项目气象条件要求应符合表5的要求。

表5 航空体育运动气象条件要求

项目名称	能见度 m	风速 m/s	其他要求
气球	≥1500	自由飞行：≤6 系留飞行：≤3	
飞机	滑翔机	≥5000 云高≥200	正侧风≤7
	轻型飞机		
	特技飞机		
	直升机		
超轻型飞机	自转旋翼机	≥2000 云高≥300	地面：≤8。
	动力悬挂滑翔机	水平：≥800 垂直：≥300	地面：≤8
跳伞	≥2000 云高 600~3000	地面：6~9	
悬挂滑翔翼	水平：≥1000	地面：≤8	
动力伞	水平：≥1000	地面：≤6	
滑翔伞	水平：≥1000	地面：≤6	
航空航天模型	≥1000 云高≥300	地面：≤8	

8.1.2.1 应确认航空体育运动器材达到适合飞行状态。

8.1.2.2 应确认所有参与飞行活动人员的安全保护措施。

8.1.3 应确认通讯设备信号畅通。

8.2 飞行实施

8.2.1 飞行人员应按照操作规范驾驶、操控航空体育运动器材。

8.2.2 飞行活动内容应与飞行人员证照等级匹配。

8.2.3 禁止在飞行禁区、人口稠密地区和宽阔水域上空飞行。

8.3 飞行结束

8.3.1 应撰写飞行记录。

8.3.2 飞行记录应包含飞行时间、地点，气象情况，飞行时长，器材使用及其检修等内容。

8.4 特殊情况处置

8.4.1 飞行人员和其他保障飞行的人员，对飞行中特殊情况的处置必须有处置预案。

8.4.2 飞行人员应当及时察觉飞行中出现特殊情况的各种征兆，熟练掌握在各种特殊情况下的操作程序和紧急处置办法；其他保障飞行的人员在任何情况下都应当尽职尽责，使各种保障设施处于良好状态，随时能为飞行人员正确处置特殊情况提供有利条件。

8.4.3 飞行中发生特殊情况，飞行员在保证人员生命安全的前提下，积极采取措施保全航空器材。

9 赛事活动

9.1 航空体育运动赛事活动举办的条件:

9.1.1 具有能够独立承担民事责任的单位和个人。

9.1.2 拥有与活动规模相适应的组织机构、管理人员、技术人员和经费。

9.1.3 具备活动所需要的空域、场地、设施和器材。

9.1.4 有可行的活动组织实施方案、安全预案、熔断机制和应急情况处置方案。

9.1.5 办理公众责任和体育意外伤害方面的保险

9.1.6 符合其他有关规定。

9.2 举办国际和高危险性航空体育赛事活动，应按照国务院体育行政部门规定程序进行申办报批，未经批准，不得举办。

9.3 航空体育赛事活动举办前，举办单位应向举办地体育行政部门备案。

9.4 赛事活动前应检查赛事活动使用的航空体育运动器材，对所有工作人员进行安全培训及岗位培训。

9.5 赛事活动中应划分赛事活动功能区域，并设置明显区域界限及安全提示。

9.6 “熔断”机制

9.6.1 赛事活动应制定“熔断”机制，明确“熔断”机制启动条件、启动程序、处置措施、法律后果等内容，并向参赛单位或个人告知赛事活动“熔断”机制启动相关情况和法律后果。

9.6.2 赛事活动，遇有以下突发情形之一的，应当立即启动“熔断”机制：

9.6.2.1 自然灾害，包括水旱灾害、气象灾害、地震灾害、地质灾害、海洋灾害、生物灾害和森林草原火灾等；

9.6.2.2 事故灾难，包括各类安全事故、交通运输事故、公共体育设施和设备事故、环境污染和生态破坏事件等；

9.6.2.3 公共卫生事件，包括传染病疫情、群体性不明原因疾病、食品安全和职业危害、动物疫情以及其他严重影响公众健康和生命安全的事件；

9.6.2.4 社会安全事件，包括恐怖袭击事件、经济安全事件和涉外突发事件等；

9.6.2.5 达到赛事活动涉及项目“熔断”条件和技术规范的；

9.6.2.6 其他可能导致不再具备办赛条件的情形。

9.6.3 赛事活动举办期间要密切关注气象、水利、地震、自然资源、交通运输、卫生健康、应急管理等部门发出的预警信息及有关灾害、事故信息及赛事组织相关情况，当出现9.6.2所述突发情形的，赛事组委会应当立即做出启动“熔断”机制的决定。

10 培训活动

10.1 培训内容

10.1.1 飞行理论

包括但不限于航空体育运动项目概述、器材装备知识、场地设施设备、空气动力学、气象学、飞行技术知识级安全要求等。

10.1.2 飞行技能

包括但不限于相应项目的技能要求、紧急情况的处置措施等。

10.2 培训机构

10.2.1 培训机构指经中国航协授权或认证的，承担航空体育运动培训工作的单位。按照培训项目不同，可分为中国航协认证培训单位、培训合作机构、青少年航空航天模型俱乐部等。

10.2.2 培训合作机构按照相应项目的程序向中国航协申报，经中国航协评审通过后，授予培训机构资质。

10.3 培训大纲

各航空体育运动项目培训大纲由中国航协统一制定。

10.4 培训组织

10.4.1 培训计划

培训计划的制定应以保证教学质量和培训对象安全为前提，包括培训目标、培训对象、教学大纲、培训教材、培训形式、资源要求等内容。

10.4.2 课程设置

培训合作机构应按照统一培训大纲，遵循因材施教、循序渐进的原则自主研发课程，并确保制定的课程体系和内容应科学、完整，并结合不同阶段的培训对象技术能力制定课程。

10.5 考核

10.5.1 应严格按照教学计划规定的考核内容、考核时间和评分标准对学生进行考核、评定成绩。

10.5.2 应客观、公正、准确，不应随意降低标准和要求。

10.5.3 考核结束后，应及时完成培训对象的成绩统计表、成绩分析表、工作总结。

10.6 培训教练

培训教练以7.2教练员要求为准。

11 安全与应急管理

11.1 安全管理

11.1.1 应建立航空体育运动安全管理制度，包括但不限于：

- 场地设施管理制度
- 器材管理制度
- 人员管理制度
- 飞行管理制度
- 安全保障制度
- 应急救援制度

11.1.2 航空体育运动单位应设置组织机构、明确岗位职责以实施和持续改进航空体育运动安全管理制度。

11.2 应急管理

11.2.1 航空体育运动单位应建立并实施安全事故应急预案体系，应急预案体系应符合国家法律法规相关要求。应急预案体系内容包括但不限于：

- 对可能发生安全事故的工作原则、组织机构、人员职责、分级响应、救援措施等内容；
- 对恶劣天气的应急处理预案；

——专项应急预案应按照风险点识别的结果分类制定针对性的计划方案；
——现场处置方案应针对具体赛事制定计划方案。

11.2.2 应定期组织针对应急预案的培训。

11.2.3 应定期组织应急演练，演练频次宜根据具体情况确定。

11.2.4 应急预案体系应进行定期评估与持续改进。

11.3 事故处理

11.3.1 发生航空体育运动安全事故，涉事人员和事故单位应及时向事故发生地负有安全生产监督管理职责的部门及体育行政部门报告，报告内容包括：事故发生的时间、地点、责任单位、任务性质、当事人姓名、民用航空器（或器材）型号；人员伤亡和器材损坏情况；事故经过及原因、已采取的措施等。

11.3.2 航空体育运动安全事故的调查处理，按照国家相关法律、行政法规以及国务院民用航空主管部门有关规定执行，相关体育行政部门和航空运动协会积极配合，给予技术支持。
